

1/4/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

IM- *Image available*

AA- 1993-329264/199342|

XR- <XRPX> N93-254229|

TI- **Controlling method for delivery of messages in integrated message system - involves sending and storing copy of first message pointer to second integrated mail basket and vice versa|**

PA- INT BUSINESS MACHINES CORP (IBMC); IBM CORP (IBMC)|

AU- <INVENTORS> BOAZ W; DELENA D; LUCIVERO M; MARTINEZ S; SALPIETRA R J; SAVASTANO O E; SOLTIS R; D'ELENA D|

NC- 005|

NP- 003|

PN- EP 565850 A1 19931020 EP 93103582 A 19930305 199342 B|

PN- **JP 6044157 A 19940218** JP 9366430 A 19930325 199412

PN- US 5333266 A 19940726 US 92858918 A 19920327 199429|

AN- <LOCAL> EP 93103582 A 19930305; JP 9366430 A 19930325; US 92858918 A 19920327|

AN- <PR> US 92858918 A 19920327|

CT- EP 4716398; WO 8707801; WO 9004837; WO 9009716|

FD- EP 565850 A1 H04M-003/50

<DS> (Regional): DE FR GB

FD- US 5333266 A G06F-013/00

FD- JP 6044157 A G06F-013/00|

LA- EP 565850(E<PG> 71); US 5333266(48)|

DS- <REGIONAL> DE; FR; GB|

AB- <BASIC> EP 565850 A

In the data processing network, the method involves creating and storing a message and message pointer of a first media type at a first message server program. A second message and pointer are created and stored at a second message server program, preferably in the memory of a second data processing system. A copy of the first message pointer is sent to a first integrated mail basket for the recipient. The first integrated mail basket is accessed by the first message server program.

A copy of the second message pointer is sent to a second integrated mail basket for the recipient and the second integrated mail basket accessed by the second message server program. A copy of the first message pointer is sent to the second integrated mail basket and a copy of the second message pointer is sent to the first integrated mail basket. The two interrelated mail baskets allow access to the messages from a terminal associated with either message server program.

ADVANTAGE - Handles messages of different media types e.g. text, voice, facsimile, video and image, into integrated message system.

Dwg.8/19|

AB- <US> US 5333266 A

The message delivery method involves creating and storing a first message and a first message pointer of a first media type at a first message server program in the memory of a first data processing system, and creating and storing a second message and a second message pointer of a second media type at a second message server program in the memory of a second data processing system. A copy of the first message pointer stored and sent to a first integrated mail basket for the recipient, the first integrated mail basket being in the memory of the first data processing system. A copy of the second message pointer is also stored and sent to a second integrated mail basket for the recipient, the second integrated mail basket being in the memory of the second data processing system.

A copy of the first and second message pointers are sent and stored to the second and first integrated mail baskets respectively, so that the first and second integrated mail baskets allow access to the first and second messages from a terminal associated with either data processing system.

USE/ADVANTAGE - Integrates number of messaging systems which handle messages of different media types into integrated messaging system which can be accessed at terminal associated with any of messaging services.

Dwg.2/19|

DE- <TITLE TERMS> CONTROL; METHOD; DELIVER; MESSAGE; INTEGRATE; MESSAGE;
SYSTEM; SEND; STORAGE; COPY; FIRST; MESSAGE; POINT; SECOND; INTEGRATE;
MAIL; BASKET; VICE|
DE- <ADDITIONAL WORDS> TEXT; VOICE; FACSIMILE; VIDEO; IMAGE; E-MAIL|
DC- W01|
IC- <MAIN> G06F-013/00; H04M-003/50|
IC- <ADDITIONAL> H04L-012/54; H04L-012/58|
MC- <EPI> W01-A06G2; W01-A06X; W01-C02B7C; W01-C02B7X; W01-C05B5E|
FS- EPI||

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-44157

(43)公開日 平成6年(1994)2月18日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 13/00

H 0 4 L 12/54

12/58

識別記号

3 5 1 G 7368-5B

8529-5K

庁内整理番号

F I

H 0 4 L 11/ 20

技術表示箇所

1 0 1 B

審査請求 有 請求項の数10(全 51 頁)

(21)出願番号 特願平5-66430

(22)出願日 平成5年(1993)3月25日

(31)優先権主張番号 8 5 8 9 1 8

(32)優先日 1992年3月27日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシー
ズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSIN
ESS MACHINES CORPO
RATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)

(72)発明者 ウェイド・ボアズ

アメリカ合衆国07011、ニュージャージー
州クリフトン、ローニー・ストリート 48

(74)代理人 弁理士 頓宮 孝一 (外4名)

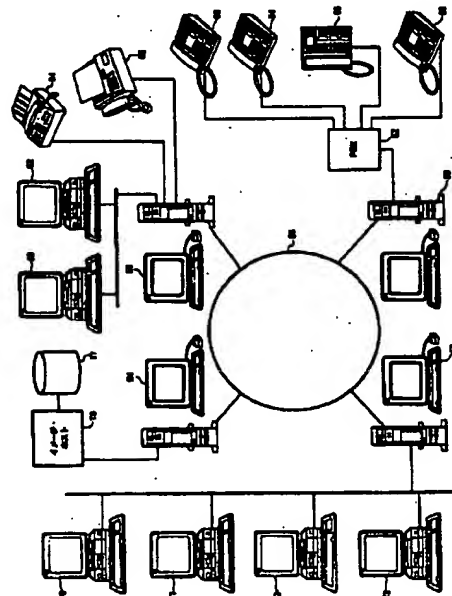
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ処理ネットワーク、データ処理ネットワークにおいてメッセージへのアクセスを可能にする方法、データ処理システム、およびコードモジュール

(57)【要約】

【目的】 テキスト、音声、ファクシミリ、ビデオ、イメージなど様々なタイプの媒体のメッセージを処理する複数のメール・サーバからのメールを統合する統合メッセージ・システム(IMS)を提供すること。

【構成】 すべてのメール・システム用のインバスケツトを維持しており、各タイプのメールを別個に収集する必要がなくなる。任意の端末インターフェースを使用して、任意のタイプの媒体のメッセージを収集し、生成し、それに作用を及ぼすことができる。さらに、ユーザは、好ましいシステムから、別のファイル・サーバおよびそれに結合された端末に、メッセージ・サービスを実行するよう要求することができる。統合メッセージ・システムはまた、各インバスケツト中のメール・カウントが同一であるかどうか確認して、各ファイル・サーバ・インバスケツトに同一のメール項目が入るようにする、同期化手段を備えている。ここでは一貫した汎用設計メッセージ・プロトコル(IMP)が使用される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】それぞれ処理装置とメモリを備え、上記メモリが、特定の媒体タイプのメッセージ・サービス提供専用のメッセージ・サーバ・プログラムを少なくとも1つ格納する、通信回線によって結合された複数のデータ処理システムから構成されるデータ処理ネットワークにおいて、

複数の媒体タイプのメッセージの受信側への配布を制御して、いずれかのデータ処理システムと結合された端末にいる受信側が、媒体タイプとは無関係に、すべてのメッセージを使用できるようにする方法であって、

第1のデータ処理システムのメモリ内にある第1のメッセージ・サーバ・プログラムにおいて、第1の媒体タイプの第1メッセージおよび第1のメッセージ・ポインタを作成して格納する段階と、

第2のデータ処理システムのメモリ内にある第2のメッセージ・サーバ・プログラムにおいて、第2の媒体タイプの第2のメッセージおよび第2のメッセージ・ポインタを作成して格納する段階と、

第1のメッセージ・ポインタのコピーを、第1のデータ処理システムのメモリ内にある受信側の第1の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第2のメッセージ・ポインタのコピーを、第2のデータ処理システムのメモリ内にある受信側の第2の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第1のメッセージ・ポインタのコピーを、第2の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第2のメッセージ・ポインタのコピーを、第1の統合メール・バスケットに送信して格納する段階とを含み、

第1の統合メール・バスケットおよび第2の統合メール・バスケットが、いずれかのデータ処理システムと結合された端末から第1のメッセージおよび第2のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする方法。

【請求項2】さらに、複数のデータ処理システムのうちの1つのシステムのメモリ内にある第3のメッセージ・サーバ・プログラムにおいて、第3の媒体タイプの第3のメッセージおよび第3のメッセージ・ポインタを作成して格納する段階と、

第3のメッセージ・ポインタのコピーを、第3のメッセージ・サーバ・プログラムを含むデータ処理システムのメモリ内にある受信側の第3の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第3のメッセージ・ポインタのコピーを、第1の統合メール・バスケットおよび第2の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第1のメッセージ・ポインタおよび第2のメッセージ・ポインタのコピーを、第3の統合メール・バスケットに送信して格納する段階とを含み、

第1の統合メール・バスケット、第2の統合メール・バスケット、および第3の統合メール・バスケットが、い

ずれかのデータ処理システムと結合された端末から第1のメッセージ、第2のメッセージ、および第3のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】それぞれ処理装置およびメモリを備え、少なくとも1つのデータ処理システムのメモリが、それぞれ特定の媒体タイプのメッセージ・サービス提供専用の複数のメッセージ・サーバ・プログラムを格納する、複数のデータ処理システムから構成されるデータ処理ネットワークにおいて、

複数の媒体タイプのメッセージの受信側への配布を制御して、いずれかのメッセージ・サーバと結合された端末にいる受信側が、媒体タイプとは無関係に、すべてのメッセージを使用できるようにする方法であって、

第1のメッセージ・サーバ・プログラムにおいて、第1の媒体タイプの第1のメッセージおよび第1のメッセージ・ポインタを作成して格納する段階と、

第2のメッセージ・サーバ・プログラムにおいて、第2の媒体タイプの第2のメッセージおよび第2のメッセージ・ポインタを作成して格納する段階と、

第1のメッセージ・ポインタのコピーを、第1のメッセージ・サーバ・プログラムによってアクセスされる受信側の第1の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第2のメッセージ・ポインタのコピーを、第2のメッセージ・サーバ・プログラムによってアクセスされる受信側の第2の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第1のメッセージ・ポインタのコピーを、第2の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第2のメッセージ・ポインタのコピーを、第1の統合メール・バスケットに送信して格納する段階とを含み、

第1の統合メール・バスケットおよび第2の統合メール・バスケットが、いずれかのメッセージ・サーバ・プログラムと結合された端末から第1のメッセージおよび第2のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする方法。

【請求項4】さらに、第3のメッセージ・サーバ・プログラムにおいて、第3の媒体タイプの第3のメッセージおよび第3のメッセージ・ポインタを作成して格納する段階と、

第3のメッセージ・ポインタのコピーを、第3のメッセージ・サーバ・プログラムによってアクセスされる受信側の第3の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第3のメッセージ・ポインタのコピーを、第1の統合メール・バスケットおよび第2の統合メール・バスケットに送信して格納する段階と、

第1のメッセージ・ポインタおよび第2のメッセージ・ポインタのコピーを、第3の統合メール・バスケットに

送信して格納する段階とを含み、

第1の統合メール・バスケット、第2の統合メール・バスケット、および第3の統合メール・バスケットが、いずれかのメッセージ・サーバ・プログラムと結合された端末から第1のメッセージ、第2のメッセージ、および第3のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項5】複数の媒体タイプのメッセージの受信側への配布を制御するためのデータ処理ネットワークであって、

ネットワーク・バスに結合された処理装置およびメモリを有し、上記メモリが、第1の媒体タイプの第1のメッセージおよび第1のメッセージ・ポインタを作成して格納するための第1のメッセージ・サーバ・プログラムを格納する、第1のデータ処理システムと、

第1のデータ処理システムに結合された、第1の媒体タイプのメッセージにアクセスするための端末と、

ネットワーク・バスに結合された処理装置およびメモリを有し、上記メモリが、第2の媒体タイプの第2のメッセージおよび第2のメッセージ・ポインタを作成して格納するための第2のメッセージ・サーバ・プログラムを格納する、第2のデータ処理システムと、

第2のデータ処理システムに結合された、第2の媒体タイプのメッセージにアクセスするための端末とを備え、

第1のメッセージ・サーバ・プログラムおよび第2のメッセージ・サーバ・プログラムがそれぞれ、受信側のメッセージ・ポインタを格納するための第1の統合メール・バスケットおよび第2の統合メール・バスケットを備え、かつそれぞれ、受信側に属するネットワーク内のすべての統合メール・バスケットにメッセージ・ポインタのコピーを送信するための第1のシャドウ手段および第2のシャドウ手段を備え、

さらに第1のメッセージ・サーバ・プログラムおよび第2のメッセージ・サーバ・プログラムに結合され、メッセージおよびメッセージ・ポインタを送信し、かつ受信側の統合メール・バスケットを同期化することにより、各統合メール・バスケットに同じメッセージ・ポインタのコピーが入るようにする送信／同期化手段を備え、

第1の統合メール・バスケットおよび第2の統合メール・バスケットが、いずれかのデータ処理システムと結合された端末から第1のメッセージおよび第2のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする、ネットワーク。

【請求項6】さらに、ネットワーク・バスに結合された処理装置およびメモリを有し、上記メモリが、第3の媒体タイプの第3のメッセージおよび第3のメッセージ・ポインタを作成して格納するための第3のメッセージ・サーバ・プログラムを格納し、第3のメッセージ・サーバ・プログラムが、受信側のメッセージ・ポインタを格納するための第3の統合メール・バスケットと、受信側

に属するネットワーク内のすべての統合メール・バスケットにメッセージ・ポインタのコピーを送信するための第3のシャドウ手段とを備える、第3のデータ処理システムと、

第3のデータ処理システムに結合された、第3の媒体タイプのメッセージにアクセスするための端末と、

やはり第3のメッセージ・サーバ・プログラムに結合された、送信／同期化手段とを備え、

第1の統合メール・バスケット、第2の統合メール・バスケット、および第3の統合メール・バスケットが、いずれかのデータ処理システムと結合された端末から第1のメッセージ、第2のメッセージ、および第3のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする、請求項5に記載のネットワーク。

【請求項7】ネットワーク・バスに結合された処理装置およびメモリを有し、上記メモリが、第4の媒体タイプの第4のメッセージおよび第4のメッセージ・ポインタを作成して格納するための第4のメッセージ・サーバ・プログラムを格納し、第4のメッセージ・サーバ・プログラムが、受信側のメッセージ・ポインタを格納するための第4の統合メール・バスケットと、受信側に属する

ネットワーク内のすべての統合メール・バスケットにメッセージ・ポインタのコピーを送信するための第4のシャドウ手段とを備える、第4のデータ処理システムと、

第4のデータ処理システムに結合された、第4の媒体タイプのメッセージにアクセスするための端末と、

やはり第4のメッセージ・サーバ・プログラムに結合された、送信および同期化手段とを備え、

第1の統合メール・バスケット、第2の統合メール・バスケット、第3の統合メール・バスケット、および第4の統合メール・バスケットが、いずれかのデータ処理システムと結合された端末から第1のメッセージ、第2のメッセージ、第3のメッセージ、および第4のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする、請求項6に記載のネットワーク。

【請求項8】複数の媒体タイプのメッセージの受信側への配布を制御するために、データ処理ネットワークに組み込まれるデータ処理システムであって、

システム・バスに結合された処理装置と、

システム・バスに結合され、システムおよびネットワーク内のメッセージおよびメッセージ・ポインタの作成、配布、および格納を制御する命令を含むコード・モジュールを格納するメモリとを備え、

上記コード・モジュールが、

第1の媒体タイプの第1のメッセージおよび第1のメッセージ・ポインタを作成し配布し格納するための第1のメッセージ・サーバ・プログラムと、

第1の媒体タイプのメッセージを格納するための第1のメッセージ記憶域と、

複数の媒体タイプのメッセージ・ポインタを格納するた

【請求項9】さらに、ネットワーク・バスに結合された処理装置およびメモリを有し、上記メモリが、第5の媒体タイプの第5のメッセージおよび第5のメッセージ・ポインタを作成して格納するための第5のメッセージ・サーバ・プログラムを格納し、第5のメッセージ・サーバ・プログラムが、受信側のメッセージ・ポインタを格納するための第5の統合メール・バスケットと、受信側

に属するネットワーク内のすべての統合メール・バスケットにメッセージ・ポインタのコピーを送信するための第5のシャドウ手段とを備える、第5のデータ処理システムと、

やはり第5のメッセージ・サーバ・プログラムに結合された、送信／同期化手段とを備え、

第1の統合メール・バスケット、第2の統合メール・バスケット、第3の統合メール・バスケット、第4の統合メール・バスケット、および第5の統合メール・バスケットが、いずれかのデータ処理システムと結合された端末から第1のメッセージ、第2のメッセージ、第3のメッセージ、第4のメッセージ、および第5のメッセージへのアクセスを可能にすることを特徴とする、請求項7に記載のネットワーク。

めの第1のメッセージ・ポインタ記憶域と、
 第1のメッセージ・ポインタ記憶域内にあり、それぞれ
 特定の受信側のメッセージ・ポインタを格納するための
 複数の統合メール・バスケットと、
 第2の媒体タイプのメッセージ・ポインタを処理し、第
 1の媒体タイプのメッセージ・ポインタのコピーを、ネ
 ットワーク内の第2のメッセージ記憶域内の第2の複数
 の統合メール・バスケットに送信するための、媒体拡張
 コード・モジュールと、
 第1のメッセージ・サーバ・プログラムとネットワーク
 の間でメッセージおよびメッセージ・ポインタの配布を
 行い、第1の統合メール・バスケットと第2の統合メー
 ル・バスケットの間でメッセージ・ポインタ・カウン
 トを同期化するための、統合メッセージ・サーバ・プロ
 グラムとを備え、
 システムに結合された端末が、第1のメッセージ・ポ
 インタ記憶域に格納されたメッセージ・ポインタによっ
 て複数の媒体タイプのメッセージにアクセスできるよう
 なることを特徴とする、システム。

【請求項9】複数の媒体タイプのメッセージの受信側へ
 の配布を制御するために、データ処理ネットワークに組
 み込まれるデータ処理システムであって、
 システム・バスに結合された処理装置と、
 システム・バスに結合され、システムおよびネットワ
 ーク内のメッセージおよびメッセージ・ポインタの作
 成、配布、および格納を制御する命令を含むコード・モ
 ジュールを格納するメモリと、
 メモリ内にあり、第1の媒体タイプの第1のメッセージ
 および第1のメッセージ・ポインタを作成し配布し格納
 するための、第1のメッセージ・サーバ・プログラム

と、
 第1の媒体タイプのメッセージを格納するための第1の
 メッセージ記憶手段と、
 それぞれ特定の受信側のメッセージ・ポインタを格納す
 るための複数の統合メール・バスケットを格納する、複
 数の媒体タイプのメッセージ・ポインタを格納するた
 めの第1のメッセージ・ポインタ記憶手段と、
 第2の媒体タイプのメッセージ・ポインタを処理し、第
 1の媒体タイプのメッセージ・ポインタのコピーを、ネ
 ットワーク内の第2のメッセージ記憶手段内の第2の複
 数の統合メール・バスケットに送信するための媒体拡張
 コード・モジュールと、

第1のメッセージ・サーバ・プログラムとネットワ
 ークの間でメッセージおよびメッセージ・ポインタの配布
 を行い、第1の統合メール・バスケットと第2の統合メー
 ル・バスケットの間でメッセージ・ポインタ・カウン
 トを同期化するための、送信／同期化手段とを備え、
 システムに結合された端末が、第1のメッセージ・ポ
 インタ記憶手段に格納されたメッセージ・ポインタによ
 って複数の媒体タイプのメッセージにアクセスできるよ

になることを特徴とする、ネットワーク。

【請求項10】複数の媒体タイプのメッセージの受信側
 への配布を制御するために、データ処理ネットワーク内
 のメモリに組み込まれる複数のコード・モジュールであ
 って、

第1の媒体タイプの第1のメッセージおよび第1のメッ
 セージ・ポインタを作成し配布し格納するための第1の
 メッセージ・サーバ・プログラムと、

第1の媒体タイプのメッセージを格納するための第1の
 メッセージ記憶域と、

複数の媒体タイプのメッセージ・ポインタを格納するた
 めの第1のメッセージ・ポインタ記憶域と、

第1のメッセージ・ポインタ記憶域内にあり、それぞれ
 特定の受信側のメッセージ・ポインタを格納するための
 複数の統合メール・バスケットと、

第2の媒体タイプのメッセージ・ポインタを処理し、第
 1の媒体タイプのメッセージ・ポインタのコピーを、ネ
 ットワーク内の第2のメッセージ記憶域内の第2の複数
 の統合メール・バスケットに送信するための媒体拡張コ
 ード・モジュールと、

第1のメッセージ・サーバ・プログラムとネットワ
 ークの間でメッセージおよびメッセージ・ポインタの配布
 を行い、第1の統合メール・バスケットと第2の統合メー
 ル・バスケットの間でメッセージ・ポインタ・カウン
 トを同期化するための統合メッセージ・サーバ・プログラ
 ムとを備え、

システムに結合された端末が、第1のメッセージ・ポ
 インタ記憶域に格納されたメッセージ・ポインタによっ
 て複数の媒体タイプのメッセージにアクセスできるよう
 なることを特徴とする、コード・モジュール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、全般的に電子メッセ
 ージ・システムに関する。より詳細には、本発明は、複数
 の相互接続された電子メール・システムのいずれかによ
 って処理され格納されたメッセージ情報にどのシステム
 からアクセスできる、多重媒体メッセージ・システム
 に関する。

【0002】

【従来の技術】受信側が不在のときに使用する、通信シ
 ステムの音声メール・メッセージは、かなり普及してき
 ている。この機能では、音声メッセージが録音され、メ
 ッセージの存在を示す通知が、被呼側に与えられる。さ
 らに、テキスト・メッセージをデータ・ネットワークを
 介して送信側のコンピュータ端末からネットワーク内の
 他のコンピュータ端末に送信する、IBMのPROFS
 (TM)やオフィスビジョン/VM (OfficeVision/VM)
 (TM)などの電子メール・システムが広く使用されてい
 る。これらのメッセージ・システムは今日のオフィス環
 境を大幅に改善したが、端末または音声メール・システ

ムへのアクセスが常に可能なわけではない。さらに、オフィス環境の多重媒体システム化が進むにつれ、テキスト、イメージ、ビデオ、音声、ファクシミリを含む様々なタイプの媒体から収集された大量の情報を扱うことになる。この情報の多くは、ローカル・コンピュータ端末から発信する必要がない。したがって、受信側がこれらの異なる媒体のすべてからメールを受信し、あるいは少なくともそれらの通知を受け取ることができれば好都合である。この場合、受信側がメール・システムのすべてにアクセスするか、通常受信側の裁量によりそのうちの1つだけにアクセスするかは問題でない。言い換えると、メッセージ・システム、特に音声メール・システムおよび電子メール・システムはかなり普及しているので、それらを効率的に統合し、あらゆる種類のメール項目がどのシステムからも利用できるようになると好都合である。

【0003】従来の技術では、いくつかの統合されたメッセージ・システムが提案されているが、これらはすべて欠点がある。このうち1つのシステムでは、受信側が不在のとき、人間のオペレータが電話メッセージを受け取り、通知を手動で入力すると、その通知が受信側の電子メールに送られる。このシステムでは、受信側がメッセージの通知を受けるが、トランザクションが手動で行われるため、送信される情報量は一般に限られている。音声メール・システムの場合と異なり、ユーザは一般に自分のデータ端末から音声メッセージ全体にアクセスすることはできない。

【0004】他に提案されているメッセージ・システムのうち少なくとも1つでは、受信側が、電子メール・システムと音声メール・システムのどちらからでもテキスト・メッセージと音声メッセージの両方にアクセスできる。しかし、受信側は、どちらのメッセージ・システムがメッセージをすべて受信するのかを指定しなければならない。これは、受信側が、どちらのシステムにより頻繁にアクセスするか、自分の予定計画が変更になる可能性があるかを推測できなければならず、受信側にとって負担である。受信側が推測を誤った場合、どちらのタイプのメールも使用不能になる可能性がある。それぞれのシステムの端末の機能は大きく異なり、媒体のタイプによっては、その処理が、電話よりもコンピュータ端末の方が融通がきく。使用のより容易なシステムである音声メール・システムを選択した場合、外出計画が不確定なために、かなりのメッセージ内容が失われることがある。さらに、従来のシステムは、指定された受信側サービスにメッセージの全内容を送信するので、多重媒体メッセージに大量のデータが含まれている場合は、システム性能が下がる。

【0005】従来の技術では、各種メッセージ・サービスの限られた程度の統合しか教示されていない。通常、受信側には、1つまたは複数のメッセージ・サービスに

メッセージが届いているということだけが通知される。メッセージ・システムが一貫したメッセージ・プロトコルによって十分に統合されていない場合は、常に外部メッセージが拒絶される可能性がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、複数のメッセージ・システムを統合して、様々なタイプの媒体のメッセージを処理する統合メッセージ・システムを確立することである。

【0007】本発明の他の目的は、任意のタイプの媒体の、統合メッセージ・システムに結合された任意のメッセージ・システムから発信されたメールに、どのメッセージ・サービスと結合された端末からもアクセスできるようにすることである。

【0008】本発明の他の目的は、ローカル端末から、外部メッセージ・システムのメッセージ機能にアクセスすることを求める要求を出すことである。

【0009】本発明の他の目的は、媒体のタイプとは無関係に、統合メッセージ・システムの各メッセージ・サービスにおいて、受信側へのメールがすべて入った統合インバスケットを作成することである。

【0010】本発明の他の目的は、各インバスケットが同一のメール項目を持つようにすることである。

【0011】本発明の他の目的は、ローカル端末から、外部メッセージ・システムに結合された端末で外部メッセージ・システムのメッセージ機能を実行するよう求める要求を出すことである。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記その他の目的は、電子メールや音声メールなどのメッセージ、ならびにファクシミリ、ビデオ、イメージなどの媒体を処理する複数のメール・サーバからのメールを統合する、統合メッセージ・システム（IMS）によって達成される。統合メッセージ・システムは、あらゆるメール・システムのすべてのインバスケット間の同期性を維持し、電子メールと音声メールを別々に収集しなくて済むようにする。もっとも好ましい実施例では、任意の端末インタフェース、電話、またはコンピュータ・ワークステーションを使用して、任意のタイプの媒体のメッセージを生成、操作、または受信することができる。ただし、端末装置の機能によって、ユーザが一定のタイプの媒体、たとえばビデオを処理できる能力が制限される。したがって、ユーザは、好ましいシステム端末から、統合メッセージ・システムのメール・サーバによるメッセージ・サービスにアクセスして、任意のタイプの媒体のメッセージを収集および作成し、メッセージに作用を加えることができる。統合メッセージ・システムは、どのようなメッセージにでも使用できる、各種の従来型の電子メール機能および音声メール機能を備えている。

【0013】好ましい実施例では、統合メッセージ・シ

システムは、それぞれ複数のワークステーションに結合された複数のファイル・サーバを備えている。各ファイル・サーバと、それに結合された端末およびワークステーションは、統合メッセージ・システムに組み込めるように修正を加える前は、特定タイプの媒体のメッセージ・サービスを処理するように構成されていた。ファイル・サーバは統合メッセージ・システムによって相互に結合され、それによって、通常は特定のタイプの媒体のメッセージを処理するファイル・サーバに結合されたワークステーションが、別のタイプの媒体のメッセージを処理するファイル・サーバにメッセージ・サービスを要求することができるようになる。したがって、どの端末も、適切なファイル・サーバを要求すれば、媒体のタイプとは無関係に、メールを作成しメールにアクセスすることができる。各ファイル・サーバは、それが処理するタイプの媒体のメッセージ用のメッセージ記憶域と、インバスケットとして機能するメッセージ・ポインタ記憶域とを備えている。メッセージ・ポインタ記憶域は、媒体のタイプとは無関係に、システム・ユーザへのすべてのメッセージのメッセージ・ポインタを格納する。メッセージ・ポインタ記憶域は、ファイル・サーバの各ユーザ用の複数のメール・バスケットおよび注バスケットに区分されている。各ファイル・サーバは、統合メッセージ・システムとのプロトコルに従った対話を可能にする媒体拡張コードを備え、外部媒体タイプのメッセージ・ポインタの新規定義を備えている。またこの媒体拡張コードは、メール・ポインタを統合メッセージ・システムに自動的にシャドウし、統合メッセージ・システムは、他の各ファイル・サーバにある受信側メール・バスケットにメッセージ・ポインタのコピーを送信する。統合メッセージ・システムはまた、各インバスケットのメール・カウントが同じであるかどうか確認して、各ファイル・サーバ・インバスケットに同じメール項目があるようにする、同期化手段を備えている。

【0014】統合メッセージ・プロトコル（IMP）を使用して、ファイル・サーバ間で情報をやりとりする。統合メッセージ・プロトコルは、それぞれの媒体ファイル・サーバで様々な外部メッセージ・フォーマットが使用できるように、汎用設計になっている。要求が出されるたびに、プロトコル内で対応する応答が生成される。統合メッセージ・プロトコルにおけるこれらの要求および応答は、要求側ファイル・サーバと応答側ファイル・サーバの双方で、媒体拡張コードによってローカル要求および応答上にマップされる。統合メッセージ・プロトコルは、メッセージ本体のフォーマットとは無関係であり、ファイル・サーバ中のメッセージ・ポインタだけを参照する。

【0015】

【実施例】本発明は、いくつか異なるオペレーティング・システムの下で動作する様々なコンピュータ上で実行

できる。しかし、この説明では、統合メッセージ・システム（IMS）の好ましい実施例の1つを図1に示す。複数の媒体ファイル・サーバ50、52、54、56が、IBMトークン・リング・ネットワークなどの共用バス60によって結合され、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）として構成されている。各媒体ファイル・サーバは、特定の媒体タイプのメッセージを処理し、やはり同一の媒体タイプのメッセージを処理する端末が結合されている。ファイル・サーバが統合メッセージ・システムによって相互に結合されているので、各端末は、他のファイル・サーバにメッセージ・サービスを要求して、統合メッセージ・システム内のファイル・サーバで処理されるどの媒体タイプのメッセージも端末が処理できるようにすることができる。メッセージ・サービスは、要求側端末によって実行でき、要求側端末にハードウェア限界がある場合は、メッセージ・サービスの要求元であるファイル・サーバと結合された端末によって実行できる。端末をそれぞれ当該のファイル・サーバに結合する、図1に示すバス構造は、例示的なものにすぎない。ワークステーションは、サーバと同じトークン・リング上にあってもよく、異なるリング上にあってリング間のブリッジなどを介してサーバと通信することもできる。

【0016】音声メッセージ・サーバ（VMS）50は、音声メッセージ機能を実行し、すべてのメッセージに対する遠隔電話アクセスを可能にするとともに、構内電話交換機（PBX）62と相互接続される。音声メール機能を実現する、音声メッセージ・サーバ50上のプログラミングは、いくつかの市販のプラットフォームのどれでもよく、他のタイプの媒体のメッセージを受け入れられるように適切な修正を施すことができる。通常の音声サーバ機能には、音声メール項目の作成、改訂、送信、転送、追加、音声メール記憶域へのメール項目のセーブ、ならびにVMSアドレスの更新がある。PBX 62は、電話端末63、64、65、66、ならびに外部電話回線に接続される。

【0017】電子メール・サーバまたはオフィス・サーバ52は、オフィスの電子メール機能およびディレクトリ機能を駆動し、ワークステーション70、71、72、73による統合メッセージ・システムへのアクセスを可能にする。オフィス機能を駆動するオフィス・サーバ・コードには、他のタイプの媒体のメッセージを処理できるように適切な改訂が加えられる。通常のオフィス・サーバ機能には、テキスト・メール項目の作成、改訂、送信、転送、追加、テキスト・メール記憶域へのメール項目のセーブ、ならびにテキスト・メール・アドレスの更新がある。好ましい実施例の1つでは、メール・システム間で要求および応答をやりとりするとともに、各メール・システム上の各受信側のインバスケットのメッセージ・カウントを同期化するコード部分である、統

合メッセージ・サーバ・ソフトウェア (IMSS) も、オフィス・サーバ52上に常駐している。

【0018】イメージ・サーバ54もトークン・リング・ネットワーク60に結合されている。イメージ・サーバ54は、イメージ・システムの、イメージ・データを処理可能な部分である。イメージ・システムは通常、専用ホスト・システム76と該ホスト・システム自体の1組のワークステーション (図示せず) と、イメージ・データ用のDASDおよび光ディスク記憶域77を備えている。通常、イメージ・システムは、ビデオ・カメラまたはスキャナによってシステムに入力され、圧縮されてイメージ・ファイルに格納される、イメージ・オブジェクトと呼ばれる、文書のデジタル化イメージを保存する。イメージ・システムは、保存されたイメージを走査、格納、検索、表示、または交換する、イメージ・アプリケーション・コードを備えている。1988年6月27日に出願された"Dual Density Digital Image Systems"と題する本出願人に譲渡された同時係属の米国特許出願第211646号 (特開平2-19979号) にイメージ・システムが記載されている。この出願を、参照により本明細書に組み込む。もう1つの同時係属の米国特許出願は、1988年6月27日に出願された"Object Management and Delivery System Having Multiple Object Resolution Capability"と題する第211722号 (特開平2-103669号) である。この出願も本出願人に譲渡され、参照により本明細書に組み込む。

【0019】やはりトークン・リング・ネットワーク60上にあるファクシミリ・サーバ56は、複数のファクシミリ・マシン84および86を統合メッセージ・システムに結合している。ファクシミリ経路指定システムも、ファクシミリ・イメージの送信先となるファクシミリ・ワークステーション80、82を備えている。あるいは、ファクシミリ・マシンの代りに、ファクシミリ・サーバ56またはファクシミリ・ワークステーション80、82内でファクシミリ・カードを使用してよい。ファクシミリ・サーバの機能には、ファクシミリ・メール項目の作成、送信、転送がある。ファクシミリ・ワークステーションは、ファクシミリ・メッセージをさらに配布または経路指定し、あるいはその両方を行うために使用される。各ユーザの配布リストおよびカバー・シートをファクシミリ・ワークステーションまたはファクシミリ・サーバに格納すると、経路指定が容易になる。ファクシミリ経路指定システムは、1991年4月30日に出願された"Apparatus and Method of Operation For Facsimile Sub-System and An Image Archiving System"と題する本出願人に譲渡された同時係属の米国特許出願第693739号に記載されている。この出願を、参照により本明細書に組み込む。

【0020】サーバ50、52、54、56は、どんなシステムでも外部媒体タイプのメール項目のメッセージ

・ポインタをやり取りできるように、汎用設計になっているメッセージ・プロトコルである、統合メッセージ・プロトコル (IMP) を使用して、IBMトークン・リング (TR) ネットワーク60を介して通信を行う。各媒体ファイル・サーバは、それぞれ当該の媒体タイプのメールを処理し格納する。また、特定のサーバおよび媒体タイプに関連する端末のユーザは、IMSネットワーク内の他の媒体サーバと連絡して、通常その端末に関連する媒体タイプとは別のタイプの媒体のメール機能を利用することができる。統合メッセージ・プロトコルは、統合メッセージ・システム内のサーバ間でメッセージおよびメッセージ・ポインタを連続的にやりとりする。しかし、たいていのトランザクションでは実際のメッセージ内容は必要がないので、メッセージ内容よりはるかに小さなメッセージ・ポインタが渡されて格納され、記憶要件が軽減されるとともに処理時間が短縮される。さらに、外部メッセージ・ポインタは、フォーマットが未知の外部メッセージよりも適合させるのがずっと簡単である。

【0021】サーバ50、52、54、56と、ワークステーション70、71、72、73、80、82には、IBMのOS/2オペレーティング・システム・ソフトウェア上で走行するIBM PS/2 (TM) ファミリのパーソナル・コンピュータを使用することが好ましい。図1に示すように、サーバ50、52、54、56はIBMモデル80サーバであり、ワークステーションはPS/2モデル50パーソナル・コンピュータである。これらは、システム処理装置、ROM、RAM、ハード・ディスク記憶装置、フロッピー・ディスク記憶装置、1本または複数のシステム・バス、キーボード、マウス、ディスプレイなど周知の構成要素を備えている。パーソナル・コンピュータはまた、パーソナル・コンピュータ内のマイクロチャネル (MicroChannel) (TM) バスと、外部バス、たとえばトークン・リング・ネットワーク60との間の通信を可能にする、入出力アダプタ・カードを備えていなければならない。PS/2ファミリに関する情報は、Technical Reference Manual Personal System/2 (Model 50, 60 Systems) Part No. 68X2224 (S 68X-2224) および Technical Reference Manual, Personal System/2 (Model 80) Part No. 68X2256 (S68X-2256) に記載されている。トークン・リング・ネットワークに関する詳細は、IBM社から入手可能な、IBM Token-Ring Network Introduction (資料番号GA27-3677) に記載されている。

【0022】あるいは、サーバおよびワークステーションには、AIXオペレーティング・システム上で走行するIBM RISCシステム/6000ファミリのワークステーションを使用してもよい。RISCシステム/6000に関する詳細は、IBM RISC System/6000 POWER station and POWERserver Hardware Technical Referen

ce — General Information Manual (SA23-2643)、IBM RISC System/6000 POWERstation and POWERserver Hardware Technical Reference Options and Devices (SA23-2646)、IBM RISC System/6000 Hardware Technical Reference - 7012 POWERstation and POWERserver (SA23-2660)、IBM RISC System/6000 Hardware Technical Reference - 7013 and 7016 POWERstation and POWERserver (SA23-2644)、およびIBM RISC System/6000 Hardware Technical Reference - 7015 POWERserver (SA23-2645)に記載されている。

【0023】統合メッセージ・システムに結合された端末は、同一のエリア内にあっても遠隔位置にあってもよい。たとえば、ワークステーション70は電話端末63と同じデスク・トップ上にあり、ワークステーション72は電話端末64と同じデスク・トップ上にある。ワークステーション71および73は、数マイル離れた、電話を使用できない区域、たとえばある種の政府のセキュリティ・ビル内の統合メッセージ・システムと光ファイバ・ケーブルで結合され、一方電話端末65は、統合メッセージ・システムとは別の市および州にある。電話端末65は、空港のターミナル内にあっても、ユーザの自動車電話でもよい。

【0024】図2には、オフィス・サーバ52のアーキテクチャ・ブロック図が示してある。当業者は、「サーバ」および「ファイル・サーバ」という用語を、統合メッセージ・システム内で特定のタイプの媒体のメッセージ処理および制御を行うデータ処理システムと、データ処理システムにこれらの機能を実行させる数組の命令を含む、システム内のソフトウェアとの両方を記述するのに使用する。以下の説明では、「サーバ」および「ファイル・サーバ」という用語は1つのハードウェアを示し、「サーバ・ソフトウェア」という用語はハードウェアを駆動するコードを表す。図2に示すように、メモリ100は、バス101によって、中央演算処理装置(CPU)102、任意選択の補助プロセッサ104、磁気ディスク装置(DASD)106、ディスプレイおよびキーボード・アダプタ108、フロッピー・ディスク・アダプタ110、CD-ROMアダプタ112に結合されている。オフィス・サーバ52は、やはりバス101に結合されたネットワーク・アダプタ114を介して、トークン・リング・ネットワーク60と通信する。

【0025】メモリ100内には、サーバにその機能を実行させる数組の命令を含む、複数のコード・モジュールがある。オペレーティング・システム120は、入出力制御機能、編集機能、記憶域割当て機能、ファイルおよびデータ管理機能を含む、オフィス・サーバ52を構成するハードウェアの制御命令を備えている。オフィス・サーバ・ソフトウェア122は、統合メッセージ・システム内でオフィス電子メール機能およびディレクトリ機能を実施する。好ましい実施例では、オフィス・サー

バ・ソフトウェアとしてオフィスビジョン/2 (Office Vision/2) (TM)を使用している。オフィスビジョン/2に関する詳細は、IBM社から入手可能なOS/2 Using Guide order no. SH21-0421に記載されている。オフィスビジョン/2は、オフィス・メッセージ記憶レジスタ126および128と、統合メッセージ・システム内の他のサーバに格納された、オフィス・メッセージのデータ位置を示すポインタを格納するためのオフィス・ポインタ記憶域124とを備えている。IBM社のシステム・ネットワーク体系(SNA)内の標準アーキテクチャの1つである文書交換アーキテクチャ(DIA)に合わせて、2つのファイル内に各オフィス・メール項目が格納されている。オフィス・メッセージ記憶レジスタ(内容)126ファイルは、文書と呼ばれるメール項目を格納する。第2のファイルであるオフィス・メッセージ記憶レジスタ(特性)128は、メール項目に関する情報を格納し、交換文書プロフィールと呼ばれる。IBM社より、解説書Interchange Document Profile (資料番号D-5002-883)が入手可能である。媒体拡張コード・モジュール129により、オフィス・サーバ・ソフトウェア122は、テキストと異なるタイプの媒体のメッセージ・ポインタを処理することができる。オフィス・システムでは、たとえば文書タイプを通常はRFT、内部WPなどの一定のフォーマットとして定義していたIDPフィールドに、様々な媒体タイプの定義を追加すると、この処理が可能になる。音声メッセージの継続期間など媒体特有の情報を格納する他のフィールドが補足されている。媒体拡張コード・モジュール129内に、オフィス・システム要求をIMP要求にマップするコードがあり、IMP応答をオフィス・システム応答にマップする別のコードがある。したがって、オフィス・サーバは、統合メッセージ・プロトコルを介して、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130と通信することができる。また、媒体拡張コード・モジュール129には、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130のオフィス・ポインタ記憶域124に送信されるメール・ポインタを自動的にシャドウ(コピーを送信)するコードがある。

【0026】統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130は、次の4つの主要な構成要素に分かれている。音声メッセージ・サーバから発信される要求を処理する構成要素である音声システム要求ハンドラ(VSRH)132、オフィス(またはテキスト)サーバからの要求を処理する構成要素であるオフィス・システム要求ハンドラ(OSRH)134、イメージ・サーバからの要求を処理する構成要素であるイメージ・システム要求ハンドラ(ISRH)、およびファクシミリ・サーバからの要求を処理する構成要素であるファクシミリ・システム要求ハンドラ(FSRH)138がそれぞれである。統合メッセージ・システムに別のメール・サーバまたは媒体タイ

プを含める場合は、他の要求ハンドラを追加する。要求ハンドラはまた、IMSファイル・サーバの1つでのメール活動から発するシャドウ・メール・ポインタを処理し、受信側の他のメール・バスケットに関する情報を含むテーブルを参照し、シャドウ・メール・ポインタのコピーを、他のファイル・サーバ上の受信側メール・バスケットに転送する。統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130内のルータは、特定の要求に対する応答をキャッチし、その応答を、その要求を処理した要求ハンドラに経路指定する。統合メッセージ・システムはさらに、サーバ発信や媒体とは無関係に、受信側のすべてのサービスにおけるインバスケットのメール項目が同じになるようにする、同期化モジュール131を備えている。

【0027】また、メモリ100には、テキスト音声および音声テキスト・コード・モジュール140と、OCR（光学式文字認識）-テキスト、テキスト-OCRコード・モジュール142がある。これらのモジュールにより、メールを1つのシステムから別のシステムに変換することができる。たとえば、音声テキスト・コード・モジュール140によって音声メールをテキスト・メッセージに変換できる。さらに、OCR-テキスト・コード・モジュール142によって、文書の指定された領域にあるイメージ・データをASCII文字に変換し、次にテキスト音声コード・モジュール140によって音声メール・メッセージに変換することができる。統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130は、変換サービスが望まれるとき、テキスト音声、音声テキスト・コード・モジュール140、およびOCR-テキスト、テキスト-OCRコード・モジュール142を呼び出すルーチンを備えている。変換サービスには、メッセージ本体の特定のフォーマットが必要なこともある。したがって、増補文書タイプ・フィールドで、各媒体用の複数のフォーマット・タイプを定義する。統合メッセージ・システムにおけるたいていの操作は、特定のメール項目のメッセージ本体ではなくメッセージ・ポインタが関与するトランザクションを伴うので、変換サービスは必要でない。別の実施例では、各種ファイル・サーバの媒体拡張コード・モジュール140に変換コードを含めることができる。

【0028】図3には、音声メッセージ・サーバ50がアーキテクチャ・ブロック形式で示されている。メモリ150は、サーバに音声メッセージ・サービスを実行させるコード・モジュールを備えており、バス151を介して中央演算処理装置152および補助プロセッサ154に結合されている。バス151には、磁気ディスク装置156、ディスプレイおよびキーボード・アダプタ158、フロッピー・ディスク・アダプタ160、CD-ROMアダプタ162、ネットワーク・アダプタ164も結合されている。バス151にはさらにPBXアダプ

タ166も結合されている。PBXアダプタ166により、PBXを介して、クライアントの電話端末や外部電話回線との通信が可能になる。メモリ150内で、オペレーティング・システム170は、音声メッセージ・サーバのハードウェアを制御する。オペレーティング・システム170は、オフィス・サーバのオペレーティング・システムとは別のものでもよい。

【0029】また、メモリ100内では、音声サーバ・ソフトウェア172を使用して、音声メッセージの録音および再生、音声メッセージの編集、音声メッセージおよびメッセージ・ポインタの配布、音声メッセージ・バックスリップの既存のメール項目への付加など、通常の音声メッセージ機能が実行される。音声ファイルを圧縮して、音声ファイル・サーバにおける記憶域要件を削減する、圧縮ソフトウェアが備えられている。音声サーバ・ソフトウェア172は、たとえば、電話伝送に使用されるPCMフォーマットを、ワークステーション・スピーカに適したフォーマットに変換するなど、音声メッセージのフォーマットを変換するコード化モジュールおよびデコード・モジュールも備えることができる。音声サーバ・ソフトウェア172は、音声メッセージ記憶域176に格納された音声メッセージと、統合メッセージ・システム内の他のサーバの1つに格納された他のメール項目の両方から、音声サーバ・ソフトウェア172が受信側のインバスケットを構築できるようにする、音声ポインタ記憶域を備えている。図3に示す実施例では、オフィス・サーバ52の2つのファイルではなく単一の音声メッセージ記憶域176が使用されている。統合メッセージ・システム内では、すべてのサーバが同一のオペレーティング・システムを使用する必要はないので、サーバはDIAガイドラインに適合しないこともある。最後に、媒体拡張コード・モジュール178は、音声サーバに、テキスト、イメージ、ファクシミリなどの他の媒体からのメール項目を処理させる。媒体拡張コード・モジュール178は、新規のメッセージ・ポインタの定義と、音声システム要求および応答をIMP要求および応答にマップするとともに、音声メール・ポインタを統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130にシャドウするコードの定義を含んでいる。

【0030】図4には、イメージ・サーバ54がアーキテクチャ・ブロック形式で示されている。メモリ200は、サーバにイメージ・メッセージ・サービスを実行させるコード・モジュールを備えており、バス201を介して中央演算処理装置202および補助プロセッサ204に結合されている。バス201には、磁気ディスク装置206、ディスプレイおよびキーボード・アダプタ208、フロッピー・ディスク・アダプタ210、CD-ROMアダプタ212、ネットワーク・アダプタ214も結合されている。メモリ200内で、オペレーティング・システム220は、イメージ・メッセージ・サーバ

・ハードウェアを制御するが、オフィス・サーバ上のオペレーティング・システムと同じであることが多い。イメージ・サーバ・ソフトウェア222を使用して、イメージ・メッセージの記録、編集、および削除や、メッセージ・ポインタの配布を含む通常のイメージ・メッセージ機能が実行される。イメージ・サーバ・ソフトウェア222は、イメージ・メッセージ記憶域226に格納されたイメージ・メッセージと、統合メッセージ・システム内の他のサーバの1つに格納された他のメール項目の両方から、イメージ・サーバ・ソフトウェア222が受信側のインバスケットを構築できるようにする、イメージ・ポインタ記憶域224を備えている。最後に、媒体拡張コード・モジュール228は、イメージ・サーバに、テキスト、音声、ファクシミリなど他の媒体からのメール項目を処理させる。媒体拡張コード・モジュール228は、上記と同様に外部メッセージ・ポインタを処理し、イメージ・システム要求および応答をIMP要求および応答にマップするとともに、イメージ・メール・ポインタを統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130にシャドウするコードを含んでいる。

【0031】図5には、ファクシミリ・サーバ56がアーキテクチャ・ブロック形式で示されている。メモリ250は、サーバにファクシミリ・メッセージ・サービスを実行させるコード・モジュールを備えており、バス251を介して中央演算処理装置252および補助プロセッサ254に結合されている。バス251には、磁気ディスク装置256、ディスプレイおよびキーボード・アダプタ258、フロッピー・ディスク・アダプタ260、CD ROMアダプタ262、ネットワーク・アダプタ264も結合されている。メモリ250内で、オペレーティング・システム270は、ハードウェアおよびファクシミリ・メッセージ・サーバを制御するが、オフィス・サーバ上のオペレーティング・システムと同じであることもそうでないこともある。ファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272を使用して、ファクシミリ・メッセージの記録、外部源または内部源からのファクシミリの受信、ファクシミリ文書の格納、ファクシミリ・メッセージ・ポインタの配布などのファクシミリ・メッセージ機能が実行される。ファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272は、ファクシミリ・メッセージ記憶域276に格納されたファクシミリ・メッセージと、統合メッセージ・システム内の他のサーバの1つに格納された他のメール項目の両方から、ファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272が受信側のインバスケットを構築できるようにする、ファクシミリ・ポインタ記憶域274を備えている。最後に、媒体拡張コード・モジュール278は、テキスト、音声、イメージなど他の媒体からのメール項目を処理できるようにする。媒体拡張コード・モジュール278は、ファクシミリ・サーバ56に、ファクシミリ・システム要求および応答を統合メッセージ・ブ

ロトコルに変換させ、さらにメッセージ・ポインタを他のメール・サーバ用に変換させる、変換コードを含んでいる。上記と同様に、媒体拡張コード・モジュール278はまた、ファクシミリ・メール・ポインタを統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130にシャドウする。

【0032】図6には、ワークステーション70がアーキテクチャ・ブロック形式で示してある。メモリ300は、オペレーティング・システム320およびプレゼンテーション・マネージャ322を備えており、バス301を介して中央演算処理装置302および補助プロセッサ304に結合されている。バス301には、磁気ディスク装置306、ディスプレイおよびキーボード・アダプタ308、フロッピー・ディスク・アダプタ310、CD ROMアダプタ312、ネットワーク・アダプタ314も結合されている。ワークステーション70は、スキャナ、ファクシミリ・カード、および音声カード（図示せず）を備えることができ、ワークステーション70からイメージ・メール項目、ファクシミリ・メール項目、および音声メール項目を入力可能である。しかし、好ましい実施例では、ワークステーション70に別のハードウェアを接続していない。その代わり、ユーザは他のサーバに接続された端末が提供する機能を使用する。たとえば、ワークステーション・ユーザは、わざわざ各ワークステーションに音声カードを導入しなくても、音声メッセージ・サーバ50にオフィス・システム要求を発行して、電話でコール・バックさせることができる。また、メモリ300にはIMSインタフェース324も入っている。IMSインタフェース324は、ワークステーション・ユーザが音声サーバ、イメージ・サーバ、およびファクシミリ・サーバだけでなくオフィス・サーバにもメッセージ・サービスを要求できるようにする一連のAPIである。IMSインタフェース324は、主としてワークステーションとオフィス・サーバ・ソフトウェアの間のインタフェースを基本として、統合メッセージ・システムに接続された自動メッセージ・システムのサービスにユーザがアクセスできるように修正を加えてある。オフィス・システム要求は、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130に転送されるので、他のメール・サーバの1つによるサービスを呼び出すことができる。

【0033】図7には、統合メッセージ・システムの別の実施例をアーキテクチャ・ブロック形式で示す。この実施例では、すべてのメール・システム・サーバ・プログラム、IMSサーバ130^{*}、オフィス・サーバ・ソフトウェア122^{*}、音声サーバ・ソフトウェア172^{*}、イメージ・サーバ・ソフトウェア222^{*}、およびファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272^{*}が、単一のデータ処理システム350のメモリ351に常駐している。このデータ処理システムは、3090ファミリのIBMメインフレームであることが好ましい。データ処理

装置のネットワーク上で媒体サーバ・ソフトウェア122[^]、130[^]、172[^]、222[^]、272[^]は他のグループ分けも可能である。たとえば、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130[^]、イメージ・ソフトウェア222[^]、およびファクシミリ・ソフトウェア272[^]が、同じサーバ上に常駐し、オフィス・ソフトウェア122[^]と音声サーバ・ソフトウェア172[^]がそれぞれ別のサーバ上に常駐してもよい。オペレーティング・システム120[^]は、IBMのVM(TM)オペレーティング・システムまたはMVS(TM)オペレーティング・システムであることが好ましく、データ処理システム350に接続された他のハードウェア(図示せず)の機能を制御する。さらに、テキスト音声、音声テキスト・コード・モジュール140[^]とOCRテキスト、テキストOCRコード・モジュール142[^]がメモリ351内にある。直列バス352は、媒体端末にメッセージを渡すときに使用される。直列バス・アーキテクチャについては、IBM社から発行されているSerial I/O Architecture (部品番号PKDO81102、1989年2月29日初版発行)に記載されている。直列バス352には、ワークステーション70[^]、71[^]、72[^]、73[^]、ファクシミリ・ワークステーション80[^]、82[^]、イメージ・ワークステーション78[^]、79[^]、ならびにPBX 62[^]が結合されている。PBX 62[^]には電話端末63[^]、64[^]、65[^]、66[^]が結合されている。ファクシミリ・ワークステーション80[^]、82[^]には、それぞれファクシミリ・マシン84[^]、86[^]が結合されている。イメージ・ワークステーション79[^]およびバス352には、DASDと光ディスク装置を備えるイメージ記憶域77[^]が結合されている。

【0034】メッセージ転送：図8は、統合メッセージ・システムにおける各種ソフトウェア構成要素間のメッセージの流れを示している。メッセージ・システム・サービスに対する要求は、任意の媒体ファイル・サーバに結合された任意のワークステーションまたは端末のユーザが生成できる。各要求に対して、被呼側メッセージ・システムによって応答が生成され、発信元のワークステーションまたは端末に返される。統合メッセージ・システムの1実施例では、流れ400、404、408、418、422、426、430に沿ったメッセージは、サーバが通常それぞれの端末と通信する際のプロトコル・フォーマットであり、流れ402、406、410、414、416、420、424に沿ったメッセージはIMPフォーマットである。他の実施例では、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130とサーバの1つ、たとえばオフィス・サーバ・ソフトウェア122との結合がより密である。流れ402および416に沿ってオフィス・サーバ・ソフトウェア122と統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130の間でやりとりされるメッセージは、オフィス・システム・フォーマットであ

る。

【0035】ワークステーション70から出されたオフィス・システム要求400は、オフィス・サーバ・ソフトウェア122に渡される。オフィス・システム要求400が別のメール・システム・サーバの入力または介入を必要とする場合、そのオフィス・システム要求は、流れ402として統合メッセージ・システム・サーバ130に渡される。流れ402はまた、統合メッセージ・システム内の別のサーバからの要求に対するオフィス・システム応答の方向をも表している。同様に、音声システム要求404は電話端末63で生成される。音声メッセージ・サーバ50単独では実行できない音声システム要求や、別のサーバへのVMS応答を含む音声システム活動406は、音声サーバ・ソフトウェア172で統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130に渡される。イメージ・システム要求408は、イメージ・ワークステーション78で生成される。イメージ・システム要求408は、イメージ・サーバ・ソフトウェア222により、要求などのイメージ・サーバ活動として、流れ410に沿って統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130に渡すことができる。最後に、ファクシミリ・サーバがタスク全体を実行できない場合、ファクシミリ・ワークステーション80で生成されるファクシミリ・システム要求412は、ファクシミリ・サービス・ソフトウェア272により、ファクシミリ・システム要求として(流れ414)統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130に渡すことができる。流れ414はまた、別のサーバからの要求に対するファクシミリ・システム応答をも表している。

【0036】統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130は、いずれかのサーバのソフトウェアから別のサーバのメッセージ・サービスに対する要求を受け取ると、要求された機能をIMPフォーマットで、またこのサーバと密に結合されている場合は正規サーバ・フォーマットで実施できる。サーバ・ソフトウェアにその要求を渡す。電話端末63からの、オフィス・サーバに格納されたテキスト・メール項目に対する要求は、流れ416に沿ってIMS要求としてオフィス・サーバ・ソフトウェア122に渡される。音声メール・メッセージを録音することを求める要求は、流れ420に沿ってIMS要求として音声サーバ・ソフトウェア172に渡される。同様に、ファクシミリ・サービスまたはイメージ・サービスに対するIMS要求424、428は、それぞれイメージ・サーバ・ソフトウェア222およびファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272に渡される。その後、被呼側サーバからの応答が統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130を通じて送り返される。たとえば、オフィス・システム応答は流れ402、音声システム応答は流れ406、イメージ・システム応答は流れ410、ファクシミリ・システム応答は流れ414に沿ってそれぞ

れ送り返される。

【0037】統合メッセージ・システムに渡された、オフィス・システム要求と、オフィス・システム要求に対する他のサーバからの応答は、オフィス・システム要求ハンドラ134で処理される。オフィス・システム要求には次の処理が含まれるが、それだけに制限されるものではない。テキスト・メッセージ・ポインタ、音声メッセージ・ポインタ、またはファクシミリ・メッセージ・ポインタの配布、肯定応答の配布、メッセージが配布不能である旨の通知の配布、ディレクトリ項目の更新、メッセージ・ポインタの削除、メッセージ・ポインタのメール・キャビネットへのセーブ、音声メッセージの録音、音声メッセージの再生、電話番号のダイヤル、アウトバウンド・ファクシミリの送信。

【0038】統合メッセージ・システムに渡された、音声システム要求と、音声システム要求に対する他のサーバからの応答は、音声システム要求ハンドラ132で処理される。音声システム要求には次の処理が含まれるが、それだけに制限されるものではない。音声メッセージ・ポインタ、テキスト・メッセージ・ポインタ、またはファクシミリ・メッセージ・ポインタの配布、肯定応答の配布、メッセージが配布不能である旨の通知の配布、ディレクトリ項目の更新、配布リストの獲得、配布リストの解決、メッセージ・ポインタの削除、メッセージ・ポインタのメール・キャビネットへのセーブ、アウトバウンド・ファクシミリの送信。

【0039】統合メッセージ・システムに渡された、イメージ・システム要求およびイメージ要求に対する応答と、ファクシミリ・システム要求およびファクシミリ要求に対する応答は、それぞれイメージ・システム要求ハンドラおよびファクシミリ・システム要求ハンドラ138で処理される。イメージ・システム要求は一般に、イメージ・ユーザがイメージ・ワークステーションに処置を要求した結果であり、一方ファクシミリ・システム要求はファクシミリ・ワークステーションにおける処置の結果として生成される。イメージ・システム要求およびファクシミリ要求には次の処理が含まれる。テキスト・メッセージ・ポインタ、音声メッセージ・ポインタ、イメージ・メッセージ・ポインタ、またはファクシミリ・メッセージ・ポインタの配布、肯定応答の配布、メッセージが配布不能である旨の通知の配布、ディレクトリ項目の更新、配布リストの獲得、配布リストの解決、メッセージ・ポインタの削除、メッセージ・ポインタのメール・キャビネットへのセーブ、音声メッセージの録音、音声メッセージの再生、電話番号のダイヤル、アウトバウンド・ファクシミリの送信（イメージ要求）。

【0040】いくつかの例を挙げ、統合メッセージ・システムにおけるメッセージの流れと、ユーザが使用できる処置の種類についてさらに説明する。第1の例では、ワークステーション70にいるオフィス・ユーザが音声メ

ッセージを作成し再生し送信する。オフィス・サーバ・ソフトウェア132は必要な音声メール機能を有していないので、これらの要求は音声サーバ・ソフトウェア172に渡さなければならない。ワークステーション70で音声メッセージを録音（作成）、再生、または送信するたびに、流れ422に沿って、オフィス・システム要求がオフィス・サーバ・ソフトウェア122により統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130のオフィス・システム要求ハンドラ134に渡される。次いで、各要求は流れ420に沿ってIMS要求として音声サーバ・ソフトウェア172に渡される。音声サーバ・ソフトウェア172は、必要な機能を実行し、流れ406に沿ってオフィス・システム要求ハンドラ134に音声サーバ・システム応答を渡す。各応答は流れ116に沿ってIMS応答としてオフィス・サーバ・ソフトウェア122に返され、さらに、流れ118に沿ってオフィス・システム応答としてワークステーション70に返される。統合メッセージ・システムでは、要求ごとに対応する応答が生成される。音声メッセージは、完了すると、音声サーバの音声メッセージ記憶域に格納され、オフィス・サーバが音声メッセージのポインタを受け取る。オフィス・サーバ52は、メッセージを送信するとき、所期の受信側のオフィス・インバスケットに音声ポインタを送信する。オフィス・インバスケットで音声メール・ポインタが受信されると、受信側の、他の各サービスにおけるインバスケットが更新される。

【0041】第2例では、ワークステーション70にいるオフィス・ユーザが既存のテキスト・メッセージに音声バックスリップを付加し、テキスト・メッセージおよび付加された音声バックスリップをオフィス・ユーザの配布リストに転送する。音声バックスリップを作成すると、上例の音声メッセージ生成の場合と同様にメッセージの流れが生成される。各要求は、それぞれ流れ400、402、420に沿って音声サーバ・ソフトウェア172に流れ、バックスリップを作成する。次いで、流れ406、416、418に沿って、ワークステーション70に応答が返される。配布リストにテキスト・メール・メッセージを送信する際は、オフィス・サーバ・ソフトウェア122にオフィス・システム要求400を発行し、ワークステーション70にオフィス・システム応答418を返すだけでよい。しかし、ワークステーション70の受信側が音声バックスリップを聞きたい場合は、必要な音声メール・サービスを実行させるコマンドを生成して、オフィス・システム要求ハンドラ134を介して音声サーバ・ソフトウェア172に送ることになる。オフィス配布リストにメッセージが転送されると、受信側がアカウントを持つ他のサーバにある各受信側インバスケットが、メッセージ・ポインタで更新される。

【0042】第3の例では、ファクシミリ・ワークステーション80にいるファクシミリ・ワークステーション

・オペレータが、外部電話回線から受信したファクシミリに音声バックスリップを付加し、次に、事前記憶されている配布リストに載っているオフィス・ユーザに転送する。また、ファクシミリ・オペレータは、ファクシミリ上の一定の領域を指定し、受信側が統合メッセージ・システムに追加情報を要求した場合に、OCR-テキスト、テキスト-OCRコード・モジュール142とテキスト-音声、音声-テキスト・コード・モジュール140による変換のためにそれが使用できるようにする。ファクシミリ受信後、ファクシミリ・ワークステーション80で音声バックスリップに対するファクシミリ・システム要求412が生成される。ファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272には音声バックスリップを生成するのに必要な音声メール機能がないので、ファクシミリ・システム要求412は、流れ414に沿って、ファクシミリ・システム要求として統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130のファクシミリ・システム要求ハンドラ138に渡される。ファクシミリ・システム要求412は、流れ420に沿って、音声サーバ・ソフトウェア172にIMS要求として渡される。音声サーバ・ソフトウェア172は、流れ406に沿って必要な音声システム応答を発行する。音声システム応答は、IMSサーバ130のファクシミリ・システム要求ハンドラ138によって処理され、流れ428に沿ってIMS応答として転送される。最後に、ファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272は、IMS応答を取り出し、処理して、流れ430に沿ってファクシミリ・システム応答としてファクシミリ・ワークステーション80に送り返す。音声バックスリップが生成された後、ファクシミリ・オペレータは、オフィス・システム・ユーザにファクシミリを配布するようにオフィス・サーバ・ソフトウェア122に要求する。ファクシミリ要求は、流れ412に沿って発行され、流れ414に沿って転送されて、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130のファクシミリ・システム要求ハンドラ138によって処理された後、流れ416に沿ってIMS要求として送信される。流れ402、428、および430に沿った配布が完了すると、オフィス・サーバ・ソフトウェア122はファクシミリ・ワークステーション80に応答する。ファクシミリはたいいていの場合、オフィス・サーバにおいて、OCR-テキスト、テキスト-OCRコード・モジュール142によりASCII文字に変換される。ただし、すべてのオフィス・ワークステーションが、APAディスプレイに適切なグラフィック・ソフトウェアを備えている場合はその限りではない。ワークステーション70のディスプレイでファクシミリ全体を読み取ることもできるが、オペレータが領域を指定することにより、外出中のユーザが、希望に応じて、電話による音声バックスリップで提供される情報よりも多くの情報にアクセスできる。配布リストにメッセージが転送されると、各受信側がアカ

ウントを持つサーバのインバケットが、メッセージ・ポインタで更新される。

【0043】第4の例では、音声ユーザが、電話端末63から届いた、インバケット内のテキスト・メッセージにアクセスする。メッセージを聞くことを求める要求が発行されると、流れ404に沿って音声サーバ・ソフトウェア172に対して音声システム要求が生成される。音声サーバ・ソフトウェア172は、ローカル側にはないテキスト文脈を要求が含んでいることを認識すると、流れ406に沿って統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130にそのテキスト文脈についての要求を渡す。IMSサーバ130において、要求は、音声システム要求ハンドラ132によって処理され、流れ416に沿ってIMS要求としてオフィス・サーバ・ソフトウェア122に渡される。オフィス・サーバ・ソフトウェア122は、流れ402に沿ってテキスト・メッセージをオフィス・システム応答として送り返し、メッセージはテキスト-音声、音声-テキスト・コード・モジュール140によって音声に変換され、流れ420に沿って音声サーバ・ソフトウェア172に返される。最後に、音声メッセージ・サーバ50は流れ422に沿って、電話端末63用のメッセージを音声システム応答として再生する。

【0044】第5の例では、音声ユーザが音声メッセージにアクセスする。音声メッセージの再生を求める要求は、流れ404に沿って音声メッセージ・サーバ50が受信する。音声サーバ・ソフトウェア172には必要な機能があるので、要求はローカルで処理され、メッセージが再生され、流れ422に沿って音声システム応答として返される。統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130との対話は必要でない。

【0045】第6の例では、ワークステーション70にいるオフィス・ユーザが、ワークステーション・スキャナで文書を走査し、それをイメージ記憶域に格納し、そのイメージを外部配布リストに送信するようファクシミリ・システムに要求する。文書の走査後、文書の格納を求める要求が、流れ400に沿ってオフィス・システム要求として出され、流れ402に沿ってIMSサーバ130のオフィス・システム要求ハンドラ134に渡され、流れ424に沿ってIMS要求としてイメージ・サーバ・ソフトウェア222に渡される。イメージの格納後、イメージ・システム応答が、流れ410に沿って生成され、流れ416に沿ってIMS応答として転送され、さらに流れ418に沿ってオフィス・システム応答として転送されて、イメージが首尾よく格納されたことをオフィス・ユーザに通知する。次に、ファクシミリ・ステーションに、外部の電話にイメージを送信することを求める要求が発行される。オフィス・システム要求が、流れ400に沿って生成され、流れ402に沿って転送され、統合メッセージ・システムのオフィス・シス

テム要求ハンドラ134で処理されて、流れ428に沿ってIMS要求に変換される。ファクシミリ・サーバ・ソフトウェア272は、配布リストに載っている外部番号のダイヤル、接続の確立、文書へのカバー・シート付加、文書の伝送などの必要な機能処理し、それが完了すると、流れ414に沿ってファクシミリ・システム応答を送信する。ファクシミリ・システム応答は、処理された後、流れ416に沿ってIMS応答としてオフィス・サーバ・ソフトウェア122に送信される。オフィス・サーバ・ソフトウェア122は流れ48に沿って、ファクシミリ・システム応答をオフィス・システム応答としてワークステーション70に送り返して、ファクシミリが首尾よく伝送されたことをオフィス・ユーザに通知する。

【0046】統合メッセージ・プロトコル（IMP）：上で図8に関連して説明した要求および応答は、統合メッセージ・システムがメッセージ・システム間の対話を可能にするために定義されている統合メッセージ・プロトコル（IMP）の一部である。対話では、関連のないシステム間で、メッセージ機能と、ディレクトリ情報および機能が共用され、エンド・ユーザから見て統合された姿に見える。統合メッセージ・プロトコルは、実行する機能を示す各種の「動詞」と、機能要求に関連するフィールドとから構成される。各機能要求には、やはり動詞／フィールド・フォーマットで表される同様の機能応答がある。提供される機能には、メッセージ・タイプ要求（録音、再生、送信）、自動ダイヤル、ならびにインバスケットおよびディレクトリの同期化および維持が含まれる。統合メッセージ・プロトコルは、本発明の説明のあとに示す表に記載されている。

【0047】統合メッセージ・プロトコルは、それぞれの媒体サーバで広範なタイプの外部メッセージ構文が使用できるように設計されている。一般に、メール・システムにはさまざまな媒体タイプ用の広く受け入れられた標準がないので、外部メッセージ本体を処理しようとする場合に問題が生じることがある。たとえば、複数のデジタル化音声コーディング体系があり、統合メッセージ・システム用に1つの体系を選択した場合、システムでは、その特定の音声コーディング体系だけをサポートする音声メッセージ・サーバによる処理しか使用できなくなることがある。そのため、統合メッセージ・プロトコルは、音声メッセージ・ヘッダだけが参照され、音声メッセージ本体は参照されないように設計された。したがって、統合メッセージ・システムはメッセージ本体のフォーマットとは無関係であり、テキスト・メール項目、音声メール項目、イメージ・メール項目、およびファクシミリ・メール項目には、それぞれ当該のメール・サーバが、テキスト順序番号、音声順序番号、イメージ順序番号、またはファクシミリ順序番号を用いてアクセスする。たとえば、音声メッセージ・サーバは順序番号

およびファクシミリ・サーバ・メッセージ記憶域だけを認識し、ファクシミリ文書のフォーマットは認識しない。

【0048】音声システム・サーバに対する要求には必ず、VSUSERIDおよびVSNODEIDが必要である。オフィス・システム・サーバに対する要求には必ず、TSUSERIDおよびTSNODEIDが必要である。同様に、イメージ・システム・サーバに対する要求には必ずISUSERIDおよびISNODEIDが必要であり、ファクシミリ・システム・サーバに対する要求にはFSUSERIDおよびFSNODEIDが必要である。パラメータの順序は重要ではない（表のメッセージ・フォーマットを参照）。フィールドのLIST（たとえばDISTLIST）はすべて、エラー・チェックのためのカウンタ・パラメータと一緒に返す必要がある。音声システムは、音声メッセージの所有者である。オフィス・システムは、テキスト・メッセージの所有者である。イメージ・システムは、イメージ・メッセージの所有者である。ファクシミリ・システムは、ファクシミリ・メッセージの所有者である。各システム・サーバは、他のサーバに属するメッセージのメッセージ・ポインタをシャドウする。メッセージに対する更新はすべて、まず所有側システムに適用され、次に更新完了後、要求側システムに通報通信され、次いで他のサーバに通報通信される。たとえば、音声メッセージの更新を求めるオフィス・システム要求によって、まず音声サーバのメッセージ・ポインタ・ファイルが更新され、次にオフィス・サーバのメッセージ・ポインタ・ファイルが、さらにイメージ・システムおよびファクシミリ・システムのメッセージ・ポインタ・ファイルが更新される。各システムが他のサーバの配布リストにアクセスすることが好ましいが、統合メッセージ・システムの別の実施例では、特定のシステムが、特定の配布リストにアクセスできないようにすることができる。

【0049】発呼通知、パーソナル・リマインダ、およびページャ通知が、VMSでサポートできる任意選択の機能である。

【0050】メッセージ・ポインタ転送制御および流れ：統合メッセージ・システムは、テキスト・システム、音声システム、またはその他のシステム間で「メッセージ・ポインタ」を転送する際、ユーザの現システムと、実際のメッセージを発信できる遠隔システムとの間の導管として働く。メッセージ・ポインタを使用すると、個々のシステムが、外部メッセージ本体を直接格納または解釈しなくても、定義済みポインタ・フォーマットにより「外部」メッセージ・タイプを参照できるようになる。また、メッセージ・ポインタを使うと、統合メッセージ・システムを介して通信する様々なシステムが、反映された（つまり、同期化された）メール項目の状況を維持できる。統合メッセージ・プロトコル（IMP）

は、メッセージ・ポインタとメッセージ本体の両方の転送をサポートするので、統合メッセージ転送の実施に柔軟性が得られる。

【0051】図8に示すように、統合メッセージ・システムを使うと、オフィス・メッセージ・システム、音声メッセージ・システム、およびファクシミリ・メッセージ・システムが、統合メッセージ・プロトコルを介して、オフィス・メール・システムに固有の項目であるテキスト・メール・ポインタ、ならびに音声メール・ポインタ、イメージ・メール・ポインタ、およびファクシミリ・メール・ポインタを共用して、メール・サーバにおけるインバスケケットを更新できるようになる。

【0052】上述のように、オフィス・システム・ユーザは、新規音声メッセージを送信したいときはまず、新規音声メッセージを録音しなければならない。オフィス・システム・ユーザは、統合メッセージ・システムを介して音声メッセージ・サーバ50に、電話システムによる録音セッションを管理し、録音をユーザに適合するように処理し（たとえば、ポーズ、巻戻し、削除、置換など）、電話の使用終了時に録音を終わるよう要求する。ワークステーションにいるユーザが何か実行するたびに、オフィス要求が、まず統合メッセージ・システムに渡され、次に統合メッセージ・システムからIMS要求として音声メッセージ・サーバ50に渡される。音声メッセージ・サーバ50は、所望の処置を実行し、VMS応答で統合メッセージ・システムに応答する。VMS応答は、ワークステーションにあるエンド・ユーザ・インタフェースに渡される。

【0053】録音が完了すると、音声メッセージ・サーバ50は、そこに保持されたユーザの録音を参照する音声メッセージ・ポインタをユーザのワークステーションに返す。録音が首尾よく完了しており、送信または破棄が可能であることがユーザに通知されるが、エンド・ユーザ・インタフェースは、新規音声メッセージを、ユーザ自身のマシンもしくは結合されたサーバに入れるか、それとも統合メッセージ・システム内の音声メッセージ・システムもしくは他のサーバを指すポインタで参照されるだけにするかどちらでもよいように設計されている。

【0054】オフィス・システム・ユーザは、新規音声メッセージをメール項目として送信したい場合、統合メッセージ・システムを介して、オフィス・システムまたはVMS受信側あるいはその両方に音声メッセージ・ポインタを送信する。統合メッセージ・システムは、送信要求を受信すると、まず適切なVMSユーザに音声メッセージ・ポインタを音声メール項目として送信するよう音声メッセージ・サーバ50に要求し、次に、適切なオフィス・システム・ユーザに音声メッセージ・ポインタを含むVMS形式のメール項目を送信するようオフィス・システムに指示する。さらに、統合メッセージ・シ

テムは、適切なファクシミリ・インバスケケットおよびイメージ・インバスケケットに音声メッセージ・ポインタを送信するようファクシミリ・サーバおよびイメージ・サーバに指示する。

【0055】オフィス・ワークステーションにいるオフィス・システム要求側から他のオフィス・ユーザに新規オフィス・システム・メッセージが送信されると、音声メッセージ・サーバ50は、統合メッセージ・システムを通じて、オフィス・システム・メッセージ・ポインタを介してオフィス・システム・ユーザにオフィス・システム・メール項目が配布されたという通知を受ける。音声メッセージ・サーバ50は、オフィス・システム・メッセージ・ポインタを含む反映電子テキスト・メール項目を適切なVMSユーザに送信した後、反映メール項目に対応する音声メッセージ・ポインタを統合メッセージ・システムに返し、次いで統合イメージ・システムが、適切なオフィス・システム・メール項目を音声メッセージ・ポインタ情報で更新するようオフィス・サーバ52に指示する。したがって、ローカル・メールが統合メッセージ・システムでシャドウされると、メッセージ・ポインタの使用がすべてのサーバに反映される。

【0056】音声メッセージ送信またはオフィス・メッセージ送信のシナリオ全体が、リストに載っている受信側全員について完了すると、それぞれ音声メッセージ・サーバ50上に保持された録音またはオフィス・システム形式のメッセージである、VMSメール項目の音声メッセージ・ポインタを含み、オフィス・システムユーザに転送される1組のオフィス・システム・メール項目と、それぞれオフィス・システム上に保持されたオフィス・システム・メッセージまたはVMS形式のメッセージであるオフィス・システム・メール項目のオフィス・システム・メッセージ・ポインタを含み、VMSユーザに転送される1組のVMSメール項目とが作成される。システム上で作成されたメッセージまたはメール項目は、他のシステムが前記システムのメッセージまたはメール項目にアクセスまたはそれを参照する際に使用できる、対応する遠隔メッセージ・ポインタを生成する。メッセージ・ポインタは、遠隔システム・メッセージに直接作用するか、または遠隔システム上の「反映」メール項目（すなわち、オリジナルの反映）の状況に間接的に影響を及ぼす目的で使用される。

【0057】統合メッセージ・システムにおいて、オフィス・サーバ52は、オフィス・システムから新規オフィス・システム・メッセージを送信する際、音声メッセージ・サーバ50が、対応するオフィス・システム・メール項目の状況に間接的に影響を及ぼすために使用できる、オフィス・システム・メッセージ・ポインタを自動的に生成する。一方、音声メッセージ・システムは、オフィス・システムが、反映するVMSメール項目の状況に間接的に影響を及ぼすために使用できる、音声メッセ

ージ・ポインタを生成する。

【0058】統合メッセージ・プロトコルは、遠隔メッセージおよびメール項目の直接的参照および間接的参照の体系の大半をサポートし、様々な項目メール体系を、それぞれ同じ統合メッセージ・システムを使用する様々なメール・システムに効果的に適応させる。

【0059】図9は、統合メッセージ・プロトコルにおけるコード化コマンド動詞およびパラメータ・フィールドの汎用プログラム間メッセージ・フォーマットを示している。第1フィールドはメッセージ長 (Msg Len) であり、フィールド長 (Fld Len) と動詞IDの長さの合計に等しい、2バイトの2進整数値である。第2フィールドは動詞IDであり、コマンド動詞IDの2バイトの2進整数値である。コマンド動詞は、表1ないし4に列挙するとおり、メール・システム・サーバの要求および応答である。動詞ID番号を表5に示す。第3フィールドはフィールド長さ (FLD Len) であり、フィールド値の長さおよびパラメータ・フィールドIDの長さ (Fld Len) の長さの合計に等しい、2バイトの2進整数値である。第4フィールドは、パラメータ・フィールドID (Fld ID) であり、パラメータ・フィールドIDの2バイトの2進整数値である。パラメータ・フィールドおよびフィールドID番号を表7に列挙する。パラメータ・フィールドおよびフィールドID番号は、表1ないし4にもコマンド動詞の構成要素として示されている。フィールド値は長さフィールド・バイトの2進整数値であり、ユーザID、ユーザ・ノード、順序番号、データ時間、配布リストなど、そのフィールドと関連するデータを含む。フィールド長、フィールドID、およびフィールド値は、動詞における各パラメータごとに繰り返される。

【0060】図9はまた、上記の第1例で使用する、統合メッセージ・プロトコルにおけるRECORD要求および応答、ENDRECORD要求および応答、ENDRECORDR要求および応答、PLAY AND PLAYR要求および応答のメッセージ・フォーマットを示している。オフィス・ユーザは、このメッセージ・フォーマットで、ワークステーションによって音声メッセージを作成し再生し送信する。図8および図9の両方を参照すると、図9では、ワークステーション70で生成され、流れ400に沿ってオフィス・サーバ・ソフトウェア122に渡される音声メッセージを作成することを求めるオフィス・システム要求が、IMPフォーマットのRECORD要求に変換される。RECORD要求は、流れ420に沿って、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130のオフィス・システム要求ハンドラ134から音声サーバ・ソフトウェア172に渡される。音声サーバ・ソフトウェア172は、RECORD要求にRECORDR応答で応答する。RECORDR応答

は、流れ406および416に沿ってワークステーション70に返され、オフィス・サーバ・ソフトウェア122でオフィス・システム応答418に変換される。ユーザは、音声サーバ・ソフトウェア172へのENDRECORD要求により録音を終了することができる。この場合、音声サーバ・ソフトウェア172はENDRECORDR応答で応答する。メッセージを再生するときは、オフィス・サーバ・ソフトウェア122が、PLAY要求を音声サーバ・ソフトウェア172に送信させる。音声サーバ・ソフトウェア172は、PLAYR応答で応答してくる。ユーザは、音声メッセージに満足がいったら、その配布を要求する。このコマンドは、オフィス・サーバ・ソフトウェア122によりSENDVOICE音声要求として変換される。変換完了後、SENDVOICER応答は、音声サーバ・ソフトウェア172によってオフィス・サーバ・ソフトウェア122に送り返され、ワークステーション70に転送される。音声メッセージが受信側の音声メール・インバースケットで受信されると、受信側のテキスト・メール・インバースケットに関する音声メール・ポインタまたはヘッダが、動詞CVHEADERによりオフィス・サーバ・ソフトウェア122に送信される。オフィス・サーバ・ソフトウェア122は、応答CVHEADERで応答して、音声メッセージ・ポインタを首尾よく受信したことを通知する。

【0061】上述のように、統合メッセージ・プロトコルは、ファイル・サーバ・ソフトウェアと統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130の間で使用される。統合メッセージ・プロトコルは、端末とその当該のファイル・サーバの間の正規メッセージ・トラフィックに変換される。統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130が1つのメール・サーバと密に位置合わせされた別の実施例では、メール・サーバと統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130の間の通信をIMPフォーマットで行う必要はない。

【0062】上述のIMP要求および応答を表1および表2に列挙する。上述の第2例で説明した、テキスト・メッセージに音声バックスリップを付加することを求める要求および応答と、バックスリップを付加したテキスト・メッセージを転送することを求める要求および応答は、本質的に同じである。ファクシミリ・ユーザがファクシミリに音声バックスリップを付加し、そのファクシミリをオフィス・ユーザに転送する、上記の第3の例では、RECORD要求、ENDRECORD要求、PLAY要求、SAVEVOICE AND SENDVOICE要求と、それに対応する応答が使用される。配布リストに載っているオフィス・ユーザにファクシミリ・メッセージを送信するときは、CFHEADERメッセージおよびCFHEADERメッセージを使用する。音声ユーザがテキスト・メッセージにアクセスする、上記

の第4例では、音声システムは、音声メッセージ・インバスケットのテキスト・ポインタに対応するテキスト・メッセージを求めるGETTEXT要求をオフィス・システムに送信することになる。オフィス・システムは、テキスト本体とともに、GETTEXT応答で応答する。音声ユーザがメッセージを聞くと、UPDATETEXT要求がオフィス・システムに送信され、オフィス注の状況が「オープン」に変更される。更新後、オフィス・システムはUPDATETEXTR応答で応答する。上記の第5例では、音声ユーザが音声メッセージに10 アクセスする。これは、オフィス・サーバ52内で実行される。しかし、音声メッセージがオープンすると、UPDATE VOICE要求が他のメール・ボックスに送信され、その音声メッセージがオープンされていると指定される。オフィス・ユーザが文書を走査し、イメージ記憶域に追加してから、ファクシミリ・システムに外部配布リストに文書を送信するよう要求する、上記の第6例では、まず表3のRECORDIMAGE要求およびRECORDIMAGER応答と、SAVEIMAGE要求およびSAVEIMAGER応答が使用される。20 文書をファクシミリとして送信するときは、DIALFAXメッセージおよびDIALFAXRメッセージが使用される。

【0063】音声テキスト同期化の流れ図：図10は、テキスト・メール・アカウントを持つが、イメージ・アカウントもファクシミリ・アカウントも持たないオフィス・ワークステーション・ユーザに音声メッセージ・ポインタが配布され、オフィス・サーバ・インバスケットのカウンタと音声サーバ・インバスケットのカウンタが同期化されているかどうかを確認する同期化チェックが行われるときの、オフィス・サーバ52、音声メッセージ・サーバ50、および統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130の間の論理の流れを示す。図10では、音声メッセージ・サーバ50による処置を“V”、統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア130による処置を“I”で、オフィス・サーバ52による処置を“O”で示してある。

【0064】プロセスはステップ500から始まり、まずユーザが音声メッセージ・システムを介して、電話によって音声メッセージを作成し、アドレスを指定して送信する。ステップ504で、音声メール・ポインタが統合メッセージ・システムに送信される。統合メッセージ・システムは、ステップ504で音声メール・ポインタを受信し、次の処理に備える。まず、ステップ506でメール項目が新規項目かどうかを確認する。音声メッセージ・ポインタが新規項目の場合、ステップ508で、統合メッセージ・システムは所期の受信側のインバスケットの音声項目のカウンタをオフィス・サーバ52に照会する。ステップ510で、オフィス・サーバ52は統合メッセージ・システムに音声項目のカウンタを送信す

る。ステップ512で、オフィス・サーバ・インバスケットの音声メール項目のカウンタが、音声メッセージ・システムから統合メッセージ・システムにCVHEADERフィールドのVCOUNTパラメータとして与えられたカウンタと一致する場合、ステップ514でオフィス・インバスケッドに音声ポインタが追加される。

【0065】音声メッセージ・ポインタが新規項目でなくリフレッシュ済み項目である場合、ステップ516で、統合メッセージ・システムはオフィス・インバスケッドに音声メッセージ・ポインタがあるかどうかチェックする。ステップ518で音声ポインタが見つかった場合、プロセスは終了する。ステップ518で音声ポインタが見つからない場合、ステップ520でオフィス・インバスケッドに音声ポインタが追加され、プロセスが終了する。

【0066】ステップ512で、音声メッセージ・サーバ50のインバスケッドとオフィス・インバスケッドのメール項目カウンタが一致しない場合、ステップ522で、統合メッセージ・システムは音声メッセージ・サーバ50の各音声ポインタのリフレッシュを要求する。ステップ524で、音声メッセージ・サーバ50はそのインバスケッドにある各音声ポインタごとに、統合メッセージ・システムにリフレッシュ音声ポインタを送信する。次にステップ516、518、520で、統合メッセージ・システムはオフィス・インバスケッドに各音声ポインタがあるかどうかをチェックし、見つからない場合はオフィス・インバスケッドに音声ポインタを追加する。

【0067】図11は、音声メール・アカウントを持つが、イメージ・アカウントもファクシミリ・アカウントも持たない、音声メッセージ・サーバ50上の音声メッセージ・ユーザに、ワークステーションからテキスト・メッセージ・ポインタが配布され、インバスケッド・カウンタが同期化されているかどうかを確認する同期化チェックが行われるときの、統合メッセージ・システム、音声メッセージ・サーバ50、およびオフィス・サーバ52の間の論理の流れを示す。

【0068】図11ではまず、ステップ500で、ワークステーション・ユーザがワークステーションによりテキスト・メッセージを作成し、アドレスを指定して、音声ユーザに送信する。ステップ552で、オフィス・サーバ52は新規テキスト・メール・ポインタを統合メッセージ・システムに送信する。ステップ554で、新規テキスト・メール・ポインタが統合メッセージ・システムに受信される。ステップ556で、統合メッセージ・システムは所期の受信側のテキスト項目のカウンタをオフィス・サーバ52に照会する。

【0069】ステップ558で、次のテキスト・メール・ポインタおよびカウンタが音声メッセージ・サーバ50に送信され、ステップ560で音声メッセージ・サー

バ50に受信される。次に、ステップ562および564で、音声メッセージ・サーバ50が新規ポインタとともに受信したテキスト・メール・カウントを音声メール・インバスケットのテキスト・メール・カウントと比較する。テキスト・メール・カウントが一致する場合、ステップ556で音声メール・インバスケッドにテキスト・ポインタが追加され、同期化プロセスが終了する。カウントが一致しない場合は、ステップ568で、音声メッセージ・サーバ50は統合メッセージ・システムから獲得してオフィス・インバスケッドに入れてあるすべてのテキスト・ポインタのリストを要求する。ステップ510で、その要求がオフィス・サーバ52に渡され、オフィス・インバスケッド内のテキスト項目が検索される。統合メッセージ・システムは、ステップ572で、オフィス・インバスケッド内の各テキスト項目ごとに、音声メッセージ・サーバ50にリフレッシュ・テキスト項目通知を送信する。ステップ574で、音声メッセージ・システムは各テキスト・ポインタを音声インバスケッド内のテキスト・ポインタと比較する。VMSインバスケッドにテキスト項目が存在しない場合はステップ576でそれが追加され、テキスト同期化プロセスが終了する。

【0070】エンド・ユーザ・インタフェース(EUI): オフィス・ワークステーション、イメージ・ワークステーション、ファクシミリ・ワークステーションなど、統合メッセージ・システムに接続されたワークステーション端末上で使用される好ましいエンド・ユーザ・インタフェースの1つを以下の図に示す。このインタフェースは、IBM社のオフィスビジョン/2オフィス管理製品と互換性を持つように設計されている。このインタフェースは、IBM社より入手可能な、Common User Access '91 Guide (資料番号SC34-4290) と Developing Workpiece Model Application (資料番号GG24-3580) に詳述されている共通ユーザ・アクセス・ガイドラインに準拠している。エンド・ユーザ・インタフェースは主として、ワークステーション・メモリ300にあり、統合メッセージ・システムのファイル・サーバからのユーザ要求および応答に応じて変化する、IBMインタフェース324 (図6参照) によって駆動される。

【0071】図12は、ワークステーションのディスプレイ上に表示される、IMSインバスケッド・ウィンドウ700のエンド・ユーザ・インタフェースを示す。インバスケッドにはあらゆる種類のメールが表示できる。図12では、クライアント領域702に、電子メール、音声メール、イメージ・メール、およびファクシミリ・メールが表示されている。各タイプのメールを異なるアイコンで示すことが好ましい。封筒のアイコン704は電子メールを表し、音声メール706は封筒の上に電話の受話器が重なった絵となっている。ファクシミリ・ア

アイコン708は、封筒の上に稲妻が走っている絵であり、イメージ・メール・アイコン710は、封筒の上に目が重なった絵となっている。電子メール・メッセージでは、電子メール・アイコン704の次に、送信元のユーザIDおよびノードID 711と日時712が続く。あるいは、テーブル索引の次に、ユーザIDおよびノードIDではなく、送信元の氏名を表示することもできる。希望するなら、送信元は短い説明713を付加できる。ワークステーションで音声メッセージが作成されると、電話/封筒アイコン715の次にユーザIDおよびノードIDが表示される。音声メール送信元も、ワークステーション・キーボードから短い説明文716のメッセージをタイプ入力できる。音声メール送信元が通常の外部電話を使用している場合、"External Caller"という表記だけが表示され、ユーザIDもノードIDも説明も表示されない。統合メッセージ・システムは、音声認識機能を備えるように拡張できるので、外部発呼者が電話で告げた名前をテキストに変換することも、電話のプッシュ・ボタンから正規ユーザのパスワードをダイヤル・インすることもできる。しかし、その電話をPBXまたは音声メール・システムが認識している場合、送信側情報を提供することができる。ユーザがメール項目を読むかあるいは聞くと、テキスト・メール・アイコン720で示すように、各アイコンの封筒を開いたように、ぎざぎざになった封筒が表示される。メール項目に付加されたテキスト・バックスリップは、識別子(Comment) 722で示される。メール項目に付加された音声バックスリップは、識別子(Comment) とそれに続く音符文字で指定される。また、ファクシミリおよびその他のメッセージの指定領域は、識別子(passage) 724で示される。

【0072】アクション・バー724は、アクション"File"、"View"、および"Help"を含んでおり、それからサブアクションを備えたプルダウン・メニューが生成できる。メール受信者は、ビュー・プルダウンによって媒体タイプ、日時、送信元ID別に分類を行うことができる。ユーザは、まず自分のオフィス・メールをすべて見、次に音声メールを聞き、さらにファクシミリ伝送を読み、最後にイメージ・データを見ることができる。あるいは、オフィス・メール、音声メール、ファクシミリ・メール、およびイメージ・メールを混合して昇順(もっとも早く着いたメールが最初)または降順(もっとも遅く着いたメールが最初)で見えることを選択することもできる。最後に、ユーザが1人または複数の送信元からのすべての通信を探索している場合、ユーザIDによる探索が可能であり、クライアント領域に、それらの送信元からの任意の媒体タイプのメール項目がすべて表示される。メール受信者は、やはりビュー・プルダウンによって、メールを一定の範疇だけに制限またはフィルタすることもできる。メール受信者は、メールを

媒体タイプによってフィルタするだけでなく、新規、オープン済み、優先順位、および非優先順位の範疇別にフィルタすることもできる。

【0073】ファイル・プルダウンには、次のオプションがある。オープン (open)、特性 (Properties)、移動 (move)、コピー (copy)、破棄 (discard)、印刷 (print)、送信 (send)、およびダイヤル (dial)。送信オプションには、テキスト送信 (send text)、音声 (voice)、ファクシミリ送信 (send facsimile)、イメージ送信 (send image) などのサブアクションがある。「オープン」は、選択された項目をオープンする。「特性」は、送信元、受信側、注釈など、選択されたメール項目のヘッダ情報を表示する。「ダイヤル」は、メール項目の送信元を自動的にダイヤルする。

【0074】媒体タイプとは無関係に、メール項目をファイルに格納し、あるいは統合インバスケットから1つまたは複数の受信側のメール・ログまたは注ログに移動することができる。これを実行するには、ポインタ情報をインバスケットから別のファイルにコピーまたは移動する。

【0075】任意の媒体タイプのメール項目を、オフィス・システムの別のユーザ、またはLANに接続された任意の媒体サーバに転送することもできる。これを実行するには、アクション・バーによって、ファイル・プルダウン・メニューの項目の1つである「送信」オプションを選択する。「送信」からの第2のプルダウン・メニューには「転送」(Forward)アクションがある。「転送」を選択すると、図13に示す対話ボックス750が表示される。ユーザは、テキスト注釈フィールド752にタイプ入力することにより、テキスト注釈付きのメール項目を転送し、レコード・ボタン754を選択することにより、音声注釈付きのメール項目を転送することができる。

【0076】音声注釈を選択すると、「転送」対話ボックス750のテキスト注釈フィールド752のメッセージが、メッセージを録音中であることを示す。録音が成功すると、テキスト注釈フィールド752は、注釈が録音されたことを示す。録音セッションを打ち切ると、テキスト注釈フィールド752は、エラーが発生しメッセージがセーブされなかったことを示す。

【0077】「転送」対話ボックスでレコード・ボタン754を選択すると、図14に示す対話ボックス770が表示される。巻戻し (Rewind)、再生 (Play)、録音 (Record)、停止 (Stop)、転送 (Forward)、送信 (Send)、および取消し (Cancel) の各オプションを備えた一連のボタン771、772、773、774、775、776、777が、「録音」対話ボックス770の下部に表示され

る。ユーザに録音セッションの進行状況を知らせる状況行778が表示される。通知の内容は、音声メッセージ・サーバ50が録音セッションのためにユーザを呼び出すか、録音セッションが進行中か、録音終了要求が処理中であるか、録音が終了したかなどである。

【0078】新しいタイプのプレゼンテーション・マネージャ制御である経過時間標識780が、このシステム用に開発されている。この制御は、音声メッセージ内のユーザの位置を図形で表示する。経過時間標識780は、音声メッセージの録音にも再生にも使用される。録音中、タイム・バーの最大長782は、音声メッセージ・システムでメッセージに許容される最大長に等しい。メッセージを再生する場合、経過時間標識780の最大長782は、メッセージの実際の長さを反映する。録音中、経過時間標識780は1分の最大時間から開始する。1分のマークに達すると、経過時間標識780は最大時間レイアウトにフリップする。経過時間標識780の別の特徴は、ユーザが時間行の特定のセクションにマークをつけ、メッセージのマークされた部分を再録音できることである。図14は、経過時間標識780を備えたEUIレコーダ・パネルの初期状態における例を示している。

【0079】受信側が、図12に示すIMSインバスケット・ウィンドウ700から音声メール項目を選択した場合、エンド・ユーザ・インタフェースにより、図15に示す再生 (Play) 対話ボックス800が表示される。音声注釈を再生するための同様な対話ボックスも表示される。アクション・バー802には、ファイル (File) とヘルプ (Help) の2つのオプションがある。ユーザは「ファイル」オプションから、「特性」オプション、「移動」オプション、「破棄」オプション、「送信」オプション、および「ダイヤル」オプションを選択できる。「特性」オプションは、メッセージの特徴をユーザに知らせる対話ボックスを表示する。「移動」オプションを指定すると、ユーザは別のメール・ログにある音声メッセージをファイルに格納できる。「送信」オプションを指定すると、ユーザはメッセージに回答し、あるいはメッセージを転送することができる。この対話ボックスには、送信元804、会議の説明806、音声メッセージの継続時間808、および再生の状況810を指定するフィールドもある。「録音」対話ボックスおよび図14の経過時間標識と同様の経過時間標識812も存在する。最後に、ユーザがメッセージの再生を制御するには、一連のボタン814、816、818が使用できる。

【0080】メール項目の作成者は、IMSインバスケット・ウィンドウ700 (図12参照) のアクション・バー724から「ファイル」アクションを選択することによりメッセージを開始することができる。「送信」アクションは、「ファイル」のサブアクションであり、テ

キスト送信 (Send Text)、音声送信 (Send Voice)、ファックス送信 (Send Fax)、およびイメージ送信 (Send Image) というオプションを含んでいる。あるいは、ユーザがメッセージ作成セッションを直接開始するための1つまたは1組のアイコンをエンド・ユーザ・インタフェース内に設けることもできる。

【0081】音声録音セッションを選択すると、図14に示す「録音」対話ボックス770が表示される。ワークステーションから音声メッセージを作成するためのステップは、音声注釈の作成に関して上記で説明したステップと基本的に同じである。

【0082】エンド・ユーザ・インタフェース流れ図：図16は、統合メッセージ・システムにおける、ワークステーション・エンド・ユーザ・インタフェースから選択された手順の流れ図を示している。

【0083】図16に示すように、システムは、OS/2マルチスレッド機能およびプレゼンテーション・マネージャのウィンドウ処理システムを十分に活用しているので、ユーザは多数の形式の情報を同時に迅速かつ効率的に処理できる。音声メッセージの録音とメール項目の読取りが同時に実行できる。このため、ユーザは、アプリケーションが終了するのを待ってから、次のアプリケーションを開始する必要がなくなる。

【0084】多重タスク処理スレッドを使用すると、所与のアプリケーション内で複数のタスクが同時に実行可能である。したがって、所与のプログラムから録音要求を発行し、録音要求が完了しないうちに、そのプログラムが録音終了要求を発行することができる。ユーザID、定義域名などに対する要求は、流れの中で何度も繰り返される。これは、通常の要求の構文では、要求を発行したのはだれかを決定するためにユーザIDが必要だからである。

【0085】スレッドとは、多重タスク処理アプリケーションで所与の機能を実行するために書かれる論理の非同期的流れである。スレッドは通常、他のスレッドと並行して走行し、論理の主流の外側にあるとみなされるタスクに使用される。スレッドを使用すると、時間の影響が大きいタスクをオフロードすることにより、知覚されるエンド・ユーザ応答時間が改善できる。次の図では、スレッドを使用して、各要求を作成するとともに、それを統合メッセージ・システムに送信する。

【0086】図16は、ワークステーションからの音声メッセージの録音を示す流れ図である。まず、ステップ1000で、ユーザは、デスクトップからレコーダ・アイコンを選択するか、あるいはインバスケット上のブルダウンから音声送信アクションを選択することにより、録音手順を開始する。これによって、IMSインタフェースがワークステーションのオペレーティング・システムに「録音」対話ボックスをロードし、ステップ100

2で、ワークステーションがワークステーション・ディスプレイ上に該対話ボックスを表示する。録音手順の選択は、統合メッセージ・システムが渡すユーザ要求である。ワークステーションが音声メッセージ・システムの応答を待つ間、ステップ1004で、レコーダ・ボックスの状況行に"voice mail will call back"というメッセージが表示される。

【0087】ステップ1006で、ワークステーションは他に実行されている録音がないかどうか確認する。そのような録音がない場合、ステップ1008で、ワークステーションはこの音声メッセージの録音スレッドを開始する。そのような録音があった場合、ワークステーションIMSインタフェースは、他の録音が終了するまで、チェックを続ける。次に、ステップ1010で、ワークステーション・ファイルから、メッセージ順序番号、録音タイプ、送信元のユーザID、定義域名、および電話番号などの項目が検索される。ステップ1012で、record動詞が呼び出されたときに、録音が行われる。録音中、ステップ1014で、IMSインタフェースは録音終了準備 (get end record) スレッドを開始することにより、録音終了の準備をする。ステップ1016で、IMSインタフェースは録音終了準備スレッド用の、ユーザID、定義域名、電話番号などの項目を探す。ステップ1018で、get VMS sequence動詞が呼び出される。ステップ1020で、音声メッセージ・サーバ50が録音のためにコール・バックする。ユーザが電話の呼出しに応じると、話し始めるように求められる。

【0088】録音が終了した後、ステップ1022で、ユーザはエンド・ユーザ・インタフェースの録音終了 (end record) ボタンを選択する。この処置により、ステップ1024で、ワークステーションで録音終了 (end record) スレッドが開始される。ステップ1026で、IMSインタフェースは録音終了スレッド用の、ユーザID、定義域名、および電話番号などの項目を検索する。ステップ1028で、end record動詞が呼び出される。最後に、ステップ1030で録音が終了すると、VMS sequence動詞が返される。順序番号および録音継続時間が、メッセージの一部としてセーブされる。

【0089】図7には、インバスケットのメール項目を再生するための手順が流れ図で示されている。まず、ステップ1050で、ユーザは適切な音声メール・アイコンを押して音声メール項目を選ぶ。ステップ1052で、ワークステーションは、再生 (play) 対話ボックスをロードし、ステップ1054で状況行に"Phone will call back"というメッセージをロードする。次にステップ1056で、IMSインタフェースが、他のメッセージが再生中かどうかをチェックする。再生中でない場合、ステップ1058で再生 (play) スレッドが

開始する。別のメッセージを再生中の場合、それが終了するまでIMSインタフェースはチェックを続ける。

【0090】次に、ステップ1060で、録音スレッド用の、順序番号、ユーザID、定義域名、電話番号など、メッセージと関連する項目が検索される。ステップ1062で、play動詞が呼び出される。一方、ステップ1063で、メッセージの終了に備えて、録音終了スレッドを得るためのプロセスが開始される。ステップ1064で、IMSインタフェースは録音延長(extend play)スレッド用の、ユーザID、定義域名、電話番号などの項目を検索する。ステップ1066で、get end play動詞が呼び出される。ステップ1068で、音声メッセージ・システムはメッセージを発行してコール・バックし、再生を開始する。

【0091】ステップ1070で、ユーザが再生終了(end play)ボタンを選択すると、ステップ1072でIMSインタフェースにより再生終了スレッドが開始される。ステップ1074でIMSインタフェースは再生終了スレッド用の、ユーザID、定義域名、電話番号などの項目を検索する。ステップ1076で、end play動詞が呼び出される。最後に、メッセージの再生が終了すると、統合メッセージ・システムによりget end play動詞が返される。

【0092】図18は、音声メールおよびテキスト・メールが詰まった、ワークステーションEUIのインバスケットを作成する手順を示す流れ図である。手順は、ステップ1100で、ユーザがインバスケットをオープンした時点で始まる。これにより、IMSインタフェースは、受信側ステップ1102に備え、テキスト、音声、イメージ、ファクシミリなど、すべてのメール・インバスケット項目を取り出すようにオフィス・サーバに要求する。ステップ1106で、IMSインタフェースは返されたすべてのテキスト・メール・インバスケット項目について(ステップ1104)、メール・タイプ、説明などを含むあらゆる関連情報をセーブする。次に、ステップ1108で、項目が音声メール項目かどうかテストが行われる。メール項目が音声メール項目である場合、ステップ1110で順序番号、時間の長さ、バックスリップ順序番号が検索され、ステップ1112で音声メール・アイコンが表示される。次に、ステップ1114で、項目がテキスト・メール項目であるかどうか判定するためのテストが行われる。テキスト・メール項目である場合、ステップ1116で、インバスケット・インタフェースにテキスト項目アイコンが表示される。この図では、イメージ・メール項目やファクシミリ・メール項目のテストは省略してある。

【0093】次に、ステップ1118および1120で、メール項目に音声バックスリップまたはテキスト・バックスリップが付加されているかどうか2つのテストが行われる。音声バックスリップが付加されている場

合、ステップ1122で、メール項目アイコンの次にある注釈行に、この事実が示される。同様に、テキスト・バックスリップが付加されている場合、ステップ1124で注釈行にそのことが示される。ファクシミリ文書やイメージ文書に指定領域があるかどうかのテストも省略してある。次に、ステップ1126で、IMSインタフェースはそのメール項目が最後の項目であるか否かを判定する。最後の項目でない場合、残りの項目すべてについて、プロセスはステップ1128に戻る。最後のメール項目になると、図12に示したようなエンド・ユーザ・インタフェースに、適切なアイコンおよびその他の関連情報と共にメール項目が表示される。

【0094】図19では、電話パネルからのダイヤル操作が流れ図として示されている。まず、ステップ1150で、ユーザはデスクトップEUIから電話のアイコンを選択することによってプロセスを開始する。ステップ1152で、IMSインタフェースはダイヤル(dial)対話ボックスをロードする。次にステップ1154で、ユーザは、受信側の電話番号を入力し、ステップ1156で対話ボックス内のダイヤル・ボタンを選ぶことによりダイヤル操作プロセスを開始する。ステップ1158で、統合メッセージ・システムは対話ボックスから電話番号を読み取る。ステップ1160で、電話番号に数字以外の記号が含まれていないかなど、電話番号が有効かどうか判定するためのチェックが実行される。電話番号に属さない文字は除去される。除去されない場合、ステップ1162でエラー・メッセージが表示される。

【0095】ステップ1164で電話番号が有効な場合、ユーザがシステムをアナログ電話構成にしてあるかどうか調べるためにテストが行われる。このステップは、ユーザのマシンに常駐またはそれに接続されたハードウェアではなく、音声メッセージ・サーバ50でダイヤル操作を実行すべきことを示している。このステップが重要になるのは、統合メッセージ・システムに含まれる特定の音声メッセージ・サーバ50がアナログ電話のみを使用する場合だけである。アナログ電話しか使用しない場合、ステップ1166で統合メッセージ・システムは、対話ボックスに"Phone will call back"というメッセージをロードし、ステップ1168でアナログ・ダイヤル(dial analog)スレッドを呼び出す。ステップ1170で、IMSインタフェースはユーザのユーザID、定義域名、電話番号、受信側の電話番号を検索する。次に、ステップ1172でdial動詞が呼び出される。最後に、ステップ1174で音声メッセージ・システムがコール・バックする。

【0096】電話ユーザ・インタフェース：電話ユーザ・インタフェースは、統合メッセージ・システムへのもの1つの入口点として設計されている。電話インタフェースは、エンド・ユーザにとって扱いにくいことがあるが、旅行者宛メッセージの中央アクセス点として利用で

きる。電話インタフェースは、録音された音声プロンプトによるメニュー方式であり、ユーザ入力は、今日入手できる大半のメッセージ・インタフェース同様、DTMF押しボタンで行われる。電話インタフェースは、システム・プロトコルによって拡張されており、電話ユーザが従来の音声メール・メッセージだけでなく電子メール・メッセージ、イメージ、およびファクシミリにもアクセスできるようになっている。メッセージ情報（送信元、受信側、送信日時、メッセージ優先順位、主題、注釈）を検索することができ、メッセージに作用を及ぼすことができる。統合メッセージ・システムの変換機能を使用すれば、文書またはその一部が検索できる。転送、応答、削除、および保存を含むメッセージ処置は、電子メール・システム、イメージ・システム、またはファクシミリ・システムに同報通信される。共用ディレクトリ情報により、電話ユーザは、メッセージを送信するため電子メール配布リストにアクセスすることができる。また、共用ディレクトリ情報によって、電子メール・システムにディレクトリ情報の変更（パスワード、サイン・アウト状況、発呼、ページャなど）が同報通信される。呼出し側は、IMSネットワーク内の他のサーバによって処置が実行されるように要求することができる。たとえば、特定のファクシミリ文書、イメージ文書、またはテキスト文書を、検討のため遠隔の電話番号にファックス送信するよう要求することができる。

【表1】オフィス（イメージまたはファクシミリ）システムからの音声システムに対する要求および音声システム応答

ACKCREATEVおよびACKCREATEVR
音声システム中で肯定応答ログ・エントリまたは未配布ログ・エントリを作成する。テキスト・メッセージの場合、TSSEQUENCEだけを使用する。音声メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびVSSEQUENCEを使用する。

オフィス

ACKCREATEV(VSUSERID_sender, VSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ACKACTION, SUBJECT, DATE_submitted, TIME_submitted, VSRECIPLIST)

音声

ACKCREATEVR(VSUSERID_sender, VSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ERRCODE)

ACKUPDATEVおよびACKUPDATEVR
音声システム中の肯定応答ログ・エントリを更新/削除する。テキスト・メッセージの場合、TSSEQUENCEだけを使用する。音声メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびVSSEQUENCEを使用する。

オフィス

ACKUPDATEV(VSUSERID_sender, VSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ACKACTION, VSUSERID_recip, VSNODE_recip)

音声

ACKUPDATEVR(VSUSERID_sender, VSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ERRCODE)

CTHEADERおよびCTHEADERR

オフィス・システムが、音声システム・インバスケット中にテキスト注ヘッダを作成する。

オフィス

CTHEADER(VSUSERID_receiver, VSNODE_receiver, TCOUNT, REFRESHFLAG, ARCHIVENAME, TSHEADER)

10 音声

CTHEADERR(VSUSERID_receiver, VSNODE_receiver, REFRESHFLAG, ERRCODE, TSSEQUENCE)

（音声アナログについては、表2のCVHEADERおよびCVHEADERRを参照）

DELETEVOICEおよびDELETEVOICER

オフィス・ユーザが、音声システムに音声メッセージを削除するよう要求する。

オフィス

20 DELETEVOICE (VSUSERID, VSNODE, VSSEQUENCE)

音声

DELETEVOICER (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, VSSEQUENCE)

DIALおよびDIALR

オフィス・ユーザが、音声システムに番号をダイヤルするよう要求する。音声システムが電話と接続機構の両方を鳴らす。

オフィス

DIAL (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, CALLTOPHONE)

30 音声

DIAL (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

DTHEADERおよびDTHEADERR

オフィス・ユーザが、テキスト注を削除する。

オフィス

DTHEADER (VSUSERID, VSNODE, TSSEQUENCE)

音声

DTHEADERR (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, TSSEQUENCE)

（音声アナログについては、DVHEADERおよびDVHEADERRを参照）

40 ENDPLAYおよびENDPLYR

オフィス・ユーザが、音声システムに音声メッセージの再生を停止するよう指令する。

オフィス

ENDPLAY (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE)

音声

ENDPLAY (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

ENDRECORDおよびENDRECORDR

オフィス・ユーザが、音声システムに音声メッセージの録音を停止するよう指令する。

50 オフィス

ENDRECORD (VSUSERID, VSNODE, DELETEFLAG, SESSIONPHONE)

音声

ENDRECORD (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

LISTVOICEおよびLISTVOICER
オフィス・ユーザが、音声システムにそのユーザの各音声メッセージを識別するよう要求する。

オフィス

LISTVOICE (VSUSERID, VSNODE, FILTER, SENDFLAG, ARCHIVENAME) 10

音声

LISTVOICER (VSUSERID, VSNODE, FILTER, VCOUNT, ARCHIVENAME, ERRCODE)

GETVOICEおよびGETVOICER
オフィス・システムが、音声システムに所与のVSSEQUENCEに対する音声本体を提供するよう要求する。

オフィス

GETVOICE (VSUSERID, VSNODE, VSSEQUENCE, MAXBYTES, OFFSET) 20

音声

GETVOICER (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, VSSEQUENCE, TEXT)

PLAYおよびPLAYR

オフィス・ユーザが、音声メッセージを聞くよう要求する。

オフィス

PLAY (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, PLAYACTION, VSSEQUENCE)

音声

PLAY (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE, VSSEQUENCE)

(表2のPLAYCOMPLETEおよびPLAYCOMPLETERを参照)

NEWVOICEおよびNEWVOICER
音声メッセージを受信したことを音声システムに示し、割り当てられた必要なTSSEQUENCEを提供する。

オフィス

NEWVOICE (VSUSERID_recip, VSNODE_recip, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE)

音声

NEWVOICER (VSUSERID_recip, VSNODE_recip, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ERRCODE)

QUERYVSTATUSおよびQUERYVSTATUSR

オフィス・システムが、音声システム・ユーザの状況を照会する。

オフィス

QUERYVSTATUS (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE)

音声

QUERYVSTATUSR (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

RECORDおよびRECORDR

オフィス・ユーザが、音声メッセージを録音するよう要求する。

オフィス

RECORD (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, RECORDTYPE, VSSEQUENCE)

音声

RECORDR (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)
(表2のRECORDCOMPLETEおよびRECORDCOMPLETERを参照)

SAVEVOICEおよびSAVEVOICER

オフィス・ユーザが、音声システムに音声メッセージをセーブするよう要求する。

オフィス

SAVEVOICE (VSUSERID, VSNODE, ARCHIVENAME, DOCTYPE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

音声

SAVEVOICER (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

SENDVOICEおよびSENDVOICER

オフィス・ユーザが、音声システムに音声メッセージを送信するよう要求する。

オフィス

SENDVOICE (VSUSERID_sender, VSNODE_sender, VSSEQUENCE_old, TSSEQUENCE, TVMSGID, TMSG, SUBJECT, SENDTYPE, DELIVERYFLAGS, DELIVERYDATE, DELIVERYTIME, ARCHIVENAME, VSUSERLIST_receivers) 30

音声

SENDVOICER (VSUSERID_sender, VSNODE_sender, ERRCODE, VSSEQUENCE_new, TSSEQUENCE, ARCHIVENAME, BAD_VSUSERLIST_receivers)

TSERVERおよびTSEVERR

オフィス・システムが初期設定中または終了中の状態であることを音声システムに通知するとき、あるいは音声システムを終了するよう要求するとき使用する。

40 オフィス

TSERVER (ACTION)

音声

TSEVERR (ACTION, ERRCODE)

TSTATUSおよびTSTATUSR

オフィス・ユーザが、その状況を音声システムに示す。

オフィス

TSTATUS (VSUSERID, VSNODE, USERACTION)

音声

TSTATUS (VSUSERID, VSNODE, USERACTION, ERRCODE)

50 UPDATEVOICEおよびUPDATEVOICE

R

オフィス・ユーザが、音声システムに音声メッセージの状況を変更するよう要求する。

オフィス

UPDATEVOICE (VSUSERID, VSNODE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE, STATUS)

音声

UPDATEVOICER (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

VDIRECTORYおよびVDIRECTORYR

これは、音声ディレクトリ中のエントリの照会、更新、作成、または削除を行うよう音声システムに求める汎用ディレクトリ要求である。オフィス・ユーザは、音声システムにそのユーザの音声プロフィールを取得または更新するよう要求する。オフィス管理者は、音声システムに音声システム・エントリの作成、取得、更新、または削除を行うよう要求する。

オフィス

VDIRECTORY (VSUSERID, VSNODE, ACTIONPARM, BUFFER)

音声

VDIRECTORYR (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, NUMREC, BUFFER)

VDISTLISTおよびVDISTLISTR

オフィス・ユーザが、音声システムに音声配布リストを返すよう、または音声配布リストを更新するよう要求する。

オフィス

VDISTLIST (VSUSERID_requestor, VSNODE_requestor, PROFILEACTION, DISTLISTNAME, NUMREC, DISTLIST_entries)

音声

VDISTLISTR (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, NUMREC, DISTLIST_entries, BAD_VSUSERLIST_entries)

【表2】音声（イメージまたはファクシミリ）システムからオフィス・システムへの要求ならびにオフィス・システム応答と、予定表およびディレクトリ

ACKCREATETおよびACKCREATETR

オフィス・システム中で肯定応答ログ・エントリまたは未配布ログ・エントリを作成する。

音声

ACKCREATET (TSUSERID_sender, TSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ACKACTION, SUBJECT, DATE_submitted, TIME_submitted, TSRECIPLIST)

オフィス

ACKCREATETR (TSUSERID_sender, TSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ERRCODE)

ACKUPDATETおよびACKUPDATETR

オフィス・システム中の肯定応答ログ・エントリを更新／削除する。

音声

ACKUPDATET (TSUSERID_sender, TSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ACKACTION, TSUSERID_recip, TSNODE_recip)

オフィス

ACKUPDATETR (TSUSERID_sender, TSNODE_sender, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, ERRCODE)

CALENDARQUERYおよびCALENDARQUERYR

VSUSERIDおよびVSNODEは、電話に出ているユーザを指す。応答を返すには、VSUSERIDおよびVSNODEが必要である。

音声

CALENDARQUERY (TSUSERID, TSNODE, DATE, STARTTIME, STOPTIME, CALENDARITEM)

オフィス

CALENDARQUERYR (TSUSERID, TSNODE, DATE, STARTTIME, STOPTIME, CALENDARITEM, TEXT, ERRCODE)

CVHEADERおよびCVHEADERR

音声システムが、オフィス・インバスケットに音声注ヘッドを配布する。

音声

CVHEADER (TSUSERID, TSNODE, VCOUNT, TSUSERIDn, TSNODEn, VCOUNTn, REFRESHFLAG, ARCHIVENAME, VSHEADER)

オフィス

CVHEADERR (ERRCODE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

DELETETEXTおよびDELETETEXTR

音声システムが、オフィス・システムにDELETETEXTを送信する前に、メッセージを削除しておく。

音声

30 DELETETEXT (TSUSERID, TSNODE, TSSEQUENCE)

オフィス

DELETETEXTR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, TSSEQUENCE)

DVHEADERおよびDVHEADERR

音声システムが、オフィス・インバスケットから音声ヘッドを削除する。

音声

DVHEADER (VSUSERID, VSNODE, TSSEQUENCE)

音声

40 DIAL (VSUSERID, VSNODE, ERRCODE, TSSEQUENCE)

（音声アナログについては、DVHEADERおよびDVHEADERRを参照）

GETTEXTおよびGETTEXTR

音声システムが、オフィス・システムに所与のTSSEQUENCEに対するテキスト本体を提供するよう要求する。

音声

GETTEXT (TSUSERID, TSNODE, TSSEQUENCE, MAXSIZE, OFFSET)

50 オフィス

47

GETTEXT (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, TSSEQUENCE, TEXT)

LISTTEXTおよびLISTTEXTTR

音声ユーザが、オフィス・システムにそのユーザの各テキスト注を識別するよう要求する。

音声

LISTTEXT (TSUSERID, TSNODE, FILTER, SENDFLAG, ARCHIVENAME)

オフィス

LISTTEXTTR (TSUSERID, TSNODE, FILTER, TCOUNT, ARCHIVENAME, ERRCODE) 10

PLAYCOMPLETEおよびPLAYCOMPLETER

音声システムが、音声メッセージの再生が完了したことをオフィス・ユーザに通知する。

音声

PLAYCOMPLETE (TSUSERID, TSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE, VSSEQUENCE)

オフィス

PLAYCOMPLETER (TSUSERID, TSNODE, SESSIONPHONE, VSSEQUENCE) 20

RECORDCOMPLETEおよびRECORDCOMPLETER

音声システムが、音声メッセージの録音が完了したことをオフィス・ユーザに通知する。

音声

RECORDCOMPLETE (TSUSERID, TSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE, VSSEQUENCE, VMSGLENGTH, VMSGDURATION)

オフィス

RECORDCOMPLETER (TSUSERID, TSNODE, SESSIONPHONE, VSSEQUENCE) 30

SAVETEXTおよびSAVETEXTTR

音声ユーザが、オフィス・システムに音声メッセージまたはテキスト・メッセージをセーブするよう要求する。

音声

SAVETEXT (TSUSERID, TSNODE, ARCHIVENAME, DOCTYPE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

オフィス

SAVETEXTTR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, VSSEQUENCE, TSSEQUENCE) 40

SENDTEXTおよびSENDTEXTTR

注、応答、転送 (バックスリップ付きまたはバックスリップなし) の送信タイプ。

音声

SENDTEXT (TSUSERID, TSNODE, TSSEQUENCE, TVMSGID, TVMSG, SUBJECT, SENDTYPE, DELIVERYFLAGS, TSUSERLIST_receivers)

オフィス

SENDTEXTTR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, TSSEQUENCE, BAD_TSUSERLISTR_receivers) 50

48

TDIRECTORYおよびTDIRECTORYR

これは、オフィス・ディレクトリ中のエントリの照会、更新、作成、または削除を行うようオフィス・システムに求める汎用ディレクトリ要求である。音声ユーザは、音声システムにそのユーザの音声プロフィールを取得または更新するよう要求する。音声管理者は、オフィス・システムにオフィス・システム・エントリの作成、取得、更新、または削除を行うよう要求する。

音声

TDIRECTORY (TSUSERID, TSNODE, ACTIONPAM, BUFFER)

オフィス

TDIRECTORYR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, NUMREC, BUFFER)

TDISTLISTおよびTDISTLISTR

音声ユーザが、オフィス・システムに使用可能なすべてのオフィス配布リストのリスト、または特定のオフィス配布リストの内容を提供するよう要求する。

音声

TDISTLIST (TSUSERID_requestor, TSNODE_requestor, PROFILEACTION, DISTLISTNAME, NUMREC, DISTLIST_entries)

オフィス

TDISTLISTR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, NUMREC, DISTLISTNAME, DISTLIST_entries)

QUERYTSTATUSおよびQUERYTSTATUSR

音声システムが、オフィス・システム・ユーザの状況を照会する。

音声

QUERYTSTATUS (TSUSERID, TSNODE) 30

オフィス

QUERYTSTATUSR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE)

UPDATETEXTおよびUPDATETEXTTR

音声システムが、オフィス・システムにオフィス注の状況を変更するよう要求する。

音声

UPDATETEXT (TSUSERID, TSNODE, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE, STATUS)

オフィス

UPDATETEXTTR (TSUSERID, TSNODE, ERRCODE, TSSEQUENCE, VSSEQUENCE) 40

VOICESENTおよびVOICESENTR

ユーザが、(予期されていた) ワークステーション・キーボードではなく電話機の押しボタンから録音済み音声メッセージを送信したことを、音声システムがオフィス・システムに示す。

音声

VOICESENT (TSUSERID_sender, TSNODE_sender, VSSEQUENCE)

オフィス 50

VOICESENTR (TSUSERID_sender, TSNODE_sender)

VSERVERおよびVSERVERR

音声システムが初期設定中または終了中の状態であることをオフィス・システムに通知するとき、あるいはオフィス・システムに終了するよう要求するとき使用する。

音声

VSERVER (ACTION)

オフィス

VSERVERR (ACTION, ERRCODE)

VSTATUSおよびVSTATUSR

音声システム・ユーザが、その状況をオフィス・システムに示す。

音声

VSTATUS (TSUSERID, TSNODE, USERACTION)

オフィス

VSTATUS (TSUSERID, TSNODE, USERACTION, ERRCODE)

【表3】オフィス（イメージまたはファクシミリ）システムからイメージ・システムへの要求およびイメージ・システム応答

ACKCREATEIおよびACKCREATEIR
音声システム中で肯定応答ログ・エントリまたは未配付ログ・エントリを作成する。テキスト・メッセージの場合、TSSEQUENCEだけを使用する。音声メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびVSSEQUENCEを使用する。イメージ・メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびISSEQUENCEを使用する。

オフィス

ACKCREATEI (ISUSERID_sender, ISNODE_sender, TSSEQUENCE, ISSEQUENCE, ACKACTION, SUBJECT, DATE_submitted, TIME_submitted, ISRECIPLIST)

イメージ

ACKCREATEIR (ISUSERID_sender, ISNODE_sender, TSSEQUENCE, ISSEQUENCE, ERRCODE)

ACKUPDATEIおよびACKUPDATEIR
イメージ・システム中の肯定応答ログ・エントリを更新／削除する。テキスト・メッセージの場合、TSSEQUENCEだけを使用する。音声メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびVSSEQUENCEを使用する。イメージ・メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびISSEQUENCEを使用する。

オフィス

ACKUPDATEI (ISUSERID_sender, ISNODE_sender, TSSEQUENCE, ISSEQUENCE, ACKACTION, ACKACTION, ISUSERID_recip, ISNODE_recip)

イメージ

ACKUPDATEIR (ISUSERID_sender, ISNODE_sender, TSSEQUENCE, ISSEQUENCE, ERRCODE)

CIHEADERおよびCIHEADERR

オフィス・システムが、イメージ・システム・インバス

ケット中にテキスト注ヘッダを作成する。

オフィス

CIHEADER (ISUSERID_receiver, ISNODE_receiver, TCOUNT, REFRESHFLAG, ARCHIVENAME, TSHEADER)

イメージ

CIHEADERR (ISUSERID_receiver, ISNODE_receiver, REFRESHFLAG, ERRCODE, TSSEQUENCE)

DELETEIMAGEおよびDELETEIMAGER

10 オフィス・ユーザが、イメージ・システムにイメージ・メッセージを削除するよう要求する。

オフィス

DELETEIMAGE (ISUSERID, ISNODE, ISSEQUENCE)

イメージ

DELETEIMAGER (ISUSERID, ISNODE, ERRCODE, ISSEQUENCE)

FAXおよびFAXR

20 オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにファクシミリを送信するよう要求する。ファクシミリ・システムが電話と接続機構の両方を鳴らす。

オフィス

FAX (FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, CALLTOPHONE)

イメージ

FAXR (FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

LISTIMAGEおよびLISTIMAGER

30 オフィス・ユーザが、イメージ・システムにそのユーザの各イメージ・メッセージを識別するよう要求する。

オフィス

LISTIMAGE (ISUSERID, ISNODE, FILTER, SENDFLAG, ARCHIVENAME)

イメージ

LISTIMAGER (VSUSERID, VSNODE, FILTER, VCOUNT, ARCHIVENAME, ERRCODE)

GETIMAGEおよびGETIMAGER

40 オフィス・システムが、イメージ・システムに所与のISSEQUENCEに対するイメージ本体を提供するよう要求する。

オフィス

GETIMAGE (ISUSERID, ISNODE, ISSEQUENCE, MAXBYTES, 0)

イメージ

GETIMAGER (ISUSERID, ISNODE, ERRCODE, ISSEQUENCE, TEXT)

IMAGEおよびIMAGER

50 オフィス・ユーザが、イメージ・メッセージを見るよう要求する。

オフィス

IMAGE (ISUSERID, ISNODE, SESSIONPHONE, IMAGEACTION, ISSEQUENCE)

イメージ

51

IMAGER (ISUSERID, ISNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE, ISSEQUENCE)

(表2のIMAGECOMPLETEおよびIMAGECOMPLETERを参照)

NEWIMAGEおよびNEWIMAGER

イメージ・メッセージを受信したことをイメージ・システムに示し、割り当てられた必要なTSSEQUENCEを提供する。

オフィス

NEWIMAGE (ISUSERID_recip, ISNODE_recip, TSSEQUENCE, ISSEQUENCE) 10

イメージ

NEWIMAGER (ISUSERID_recip, ISNODE_recip, TSSEQUENCE, ISSEQUENCE, ERRCODE)

QUERYISTATUSおよびQUERYISTATUSR

オフィス・システムが、イメージ・システム・ユーザの状況を照会する。

オフィス

QUERYISTATUS (ISUSERID, ISNODE, SESSIONPHONE)

イメージ

QUERYISTATUSR (ISUSERID, ISNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

RECORDIMAGEおよびRECORDIMAGER

オフィス・ユーザが、イメージ・メッセージを録音するよう要求する。

オフィス

RECORD (ISUSERID, ISNODE, SESSIONPHONE, RECORDTYPE, ISSEQUENCE)

イメージ

RECORDR (ISUSERID, ISNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

SAVEIMAGEおよびSAVEIMAGER

オフィス・ユーザが、イメージ・システムにイメージ・メッセージをセーブするよう要求する。

オフィス

SAVEIMAGE (ISUSERID, ISNODE, ARCHIVENAME, DOCTYPE, ISSEQUENCE, TSSEQUENCE)

イメージ

SAVEIMAGER (ISUSERID, ISNODE, ERRCODE, ISSEQUENCE, TSSEQUENCE) 40

SENDIMAGEおよびSENDIMAGER

オフィス・ユーザが、イメージ・システムにイメージ・メッセージを送信するよう要求する。

オフィス

SENDIMAGE (ISUSERID_sender, ISNODE_sender, ISSEQUENCE_old, TSSEQUENCE, TVMSGID, TMSG, SUBJECT, SENDTYPE, DELIVERYFLAGS, DELIVERYDATE, DELIVERYTIME, ARCHIVENAME, ISUSERLIST_receivers)

イメージ

52

SENDIMAGER (ISUSERID_sender, ISNODE_sender, ERRCODE, ISSEQUENCE_new, TSSEQUENCE, ARCHIVENAME, BAD_ISUSERLIST_receivers)

UPDATEIMAGEおよびUPDATEIMAGER

オフィスが、イメージ・システムにイメージ・メッセージの状況を変更するよう要求する。

オフィス

UPDATEIMAGE (ISUSERID, ISNODE, ISSEQUENCE, TSSEQUENCE, STATUS)

イメージ

UPDATEIMAGER (ISUSERID, ISNODE, ERRCODE, ISSEQUENCE, TSSEQUENCE)

IDIRECTORYおよびIDIRECTORYR

これは、イメージ・ディレクトリ中のエントリの照会、更新、作成、または削除を行うようイメージ・システムに求める汎用ディレクトリ要求である。オフィス・ユーザは、イメージ・システムにそのユーザのイメージ・プロファイルを取得または更新するよう要求する。オフィス管理者は、イメージ・システムにイメージ・システム・エントリの作成、取得、更新、または削除を行うよう要求する。

オフィス

VDIRECTORY (ISUSERID, ISNODE, ACTIONPARM, BUFFER)

イメージ

VDIRECTORYR (ISUSERID, ISNODE, ERRCODE, NUMREC, BUFFER)

IDISTLISTおよびIDISTLISTR

オフィス・ユーザが、イメージ・システムにイメージ配布リストを返すよう、またはイメージ配布リストを更新するよう要求する。 30

オフィス

VDISTLIST (ISUSERID_requestor, ISNODE_requestor, PROFILEACTION, DISTLISTNAME, NUMREC, DISTLIST_entries)

イメージ

VDISTLISTR (ISUSERID, ISNODE, ERRCODE, NUMREC, DISTLIST_entries, BAD_VSUSERLIST_entries)

【表4】オフィス（イメージまたはファクシミリ）システムからファクシミリ・システムへの要求およびファクシミリ・システム応答

ACKCREATEFおよびACKCREATEFR
音声システム中で肯定応答ログ・エントリまたは未配付ログ・エントリを作成する。テキスト・メッセージの場合、TSSEQUENCEだけを使用する。音声メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびVSSEQUENCEを使用する。ファクシミリ・メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびFSSEQUENCEを使用する。

50 オフィス

53

ACKCREATEI(FSUSERID_sender, FSNODE_sender, TSSEQUENCE, FSSEQUENCE, ACKACTION, SUBJECT, DATE_submitted, TIME_submitted, FSRECIPLIST)

ファクシミリ

ACKCREATEFR(FSUSERID_sender, FSNODE_sender, TSSEQUENCE, FSSEQUENCE, ERRCODE)

ACKUPDATEFおよびACKUPDATEFR
ファクシミリ・システム中の肯定応答ログ・エントリを更新／削除する。テキスト・メッセージの場合、TSSEQUENCEだけを使用する。音声メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびVSSEQUENCEを使用する。ファクシミリ・メッセージの場合、TSSEQUENCEおよびFSSEQUENCEを使用する。

オフィス

ACKUPDATEF(FSUSERID_sender, FSNODE_sender, TSSEQUENCE, FSSEQUENCE, ACKACTION, ACKACTION, FSUSERID_recip, FSNODE_recip)

ファクシミリ

ACKUPDATEFR(FSUSERID_sender, FSNODE_sender, TSSEQUENCE, FSSEQUENCE, ERRCODE)

CFHEADERおよびCFHEADERR
オフィス・システムが、ファクシミリ・システム・インバスケット中にテキスト注ヘッダを作成する。

オフィス

CFHEADER(FSUSERID_receiver, FSNODE_receiver, TCOUNT, REFRESHFLAG, ARCHIVENAME, TSHEADER)

ファクシミリ

CFHEADERR(FSUSERID_receiver, FSNODE_receiver, REFRESHFLAG, ERRCODE, TSSEQUENCE)

DELETEFAXおよびDELETEFAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにファクシミリ・メッセージを削除するよう要求する。

オフィス

DELETEFAX(FSUSERID, FSNODE, FSSEQUENCE)

ファクシミリ

DELETEFAXR(FSUSERID, FSNODE, ERRCODE, FSSEQUENCE)

DIALFAXおよびDIALFAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにファクシミリを送信するよう要求する。ファクシミリ・システムが電話と接続機構の両方を鳴らす。

オフィス

FAX(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, CALLTOPHONE)

ファクシミリ

FAXR(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

LISTFAXおよびLISTFAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにそのユーザの各ファクシミリ・メッセージを識別するよう要求する。

オフィス

54

LISTFAX(FSUSERID, FSNODE, FILTER, SENDFLAG, ARCHIVENAME)

ファクシミリ

LISTFAXR(FSUSERID, FSNODE, FILTER, VCOUNT, ARCHIVENAME, ERRCODE)

GETFAXおよびGETFAXR

オフィス・システムが、ファクシミリ・システムに所与のFSSEQUENCEに対するファクシミリ本体を提供するよう要求する。

10 オフィス

GETFAX(FSUSERID, FSNODE, FSSEQUENCE, MAXBYTES, OFFSET)

ファクシミリ

GETFAXR(FSUSERID, FSNODE, ERRCODE, FSSEQUENCE, TEXT)

FAXおよびFAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・メッセージを見るよう要求する。

オフィス

20

FAX(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, FAXACTION, FSSEQUENCE)

ファクシミリ

FAXR(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE, FSSEQUENCE)

(表2のFAXCOMPLETEおよびFAXCOMPLETEを参照)

NEWFAXおよびNEWFAXR

ファクシミリ・メッセージを受信したことをファクシミリ・システムに示し、割り当てられた必要なTSSEQUENCEを提供する。

30

オフィス

NEWFAX(FSUSERID_recip, FSNODE_recip, TSSEQUENCE, FSSEQUENCE)

ファクシミリ

NEWFAXR(FSUSERID_recip, FSNODE_recip, TSSEQUENCE, FSSEQUENCE, ERRCODE)

QUERYFSTATUSおよびQUERYFSTATUSR

オフィス・システムが、ファクシミリ・システム・ユーザの状況を照会する。

40

オフィス

QUERYFSTATUS(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE)

ファクシミリ

QUERYFSTATUSR(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

RECORDFAXおよびRECORDFAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・メッセージを録音するよう要求する。

オフィス

50

RECORD(FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, RECORDTYP

E, FSSEQUENCE)

ファクシミリ

RECORDR (FSUSERID, FSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

(表2のRECORDCOMPLETEおよびRECORDCOMPLETERを参照)

SAVEFAXおよびSAVEFAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにファクシミリ・メッセージをセーブするよう要求する。

オフィス

SAVEFAX (FSUSERID, FSNODE, ARCHIVENAME, DOCTYPE, FSSEQUENCE, TSSEQUENCE) ファクシミリ 10

SAVEFAXR (FSUSERID, FSNODE, ERRCODE, FSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

SEND FAXおよびSEND FAXR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにファクシミリ・メッセージを送信するよう要求する。

オフィス

SEND FAX (FSUSERID_sender, FSNODE_sender, FSSEQUENCE_old, TSSEQUENCE, TVMSGID, TMSG, SUBJECT, SENDTYPE, DELIVERYFLAGS, DELIVERYDATE, DELIVERYTIME, ARCHIVENAME, FSUSERLIST_receivers) 20

ファクシミリ

SEND FAXR (FSUSERID_sender, FSNODE_sender, ERRCODE, FSSEQUENCE_new, TSSEQUENCE, ARCHIVENAME, BAD_FSUSERLIST_receivers)

UPDATE FAXおよびUPDATE FAXR

オフィスが、ファクシミリ・システムにファクシミリ・メッセージの状況を変更するよう要求する。

オフィス

UPDATE FAX (FSUSERID, FSNODE, FSSEQUENCE, TSSEQUENCE, STATUS) 30

ファクシミリ

UPDATE FAXR (FSUSERID, FSNODE, ERRCODE, FSSEQUENCE, TSSEQUENCE)

FDIRECTORYおよびFDIRECTORYR

これは、ファクシミリ・ディレクトリ中のエントリの照会、更新、作成、または削除を行うようファクシミリ・システムに求める汎用ディレクトリ要求である。オフィス・ユーザは、ファクシミリ・システムにそのユーザの音声プロフィールを取得または更新するよう要求する。 40
オフィス管理者は、ファクシミリ・システムにファクシミリ・システム・エントリの作成、取得、更新、または削除を行うよう要求する。オフィス

FDIRECTORY (FSUSERID, FSNODE, ACTIONPARAM, BUFFER)

ファクシミリ

FDIRECTORYR (FSUSERID, FSNODE, ERRCODE, NUMREC, BUFFER)

FDISTLISTおよびFDISTLISTR

オフィス・ユーザが、ファクシミリ・システムにファク 50

シミリ配布リストを返すよう、またはファクシミリ配布リストを更新するよう要求する。

オフィス

FDISTLIST (FSUSERID_requestor, FSNODE_requestor, PROFILEACTION, DISTLISTNAME, NUMREC, DISTLIST_entries)

ファクシミリ

FDISTLISTR (FSUSERID, FSNODE, ERRCODE, NUMREC, DISTLIST_entries, BAD_FSUSERLIST_entries)

【表5】 動詞ID

名前	動詞ID
CALENDARQUERY	03
CALENDARQUERYR	04
CTHEADER	05
CTHEADERR	06
CVHEADER	07
CVHEADERR	08
DELETETEXT	09
DELETETEXTR	10
DELETEVOICE	11
DELETEVOICER	12
DIAL	13
DIALR	14
DTHEADER	15
DTHEADERR	16
DVHEADER	17
DVHEADERR	18
GETTEXT	19
GETTEXTR	20
LISTTEXT	21
LISTTEXTR	22
LISTVOICE	23
LISTVOICER	24
PLAY	25
PLAYR	26
PLAYCOMPLETE	27
PLAYCOMPLETER	28
QUERYTSTATUS	29
QUERYTSTATUSR	30
QUERYVSTATUS	31
QUERYVSTATUSR	32
RECORD	33
RECORDR	34
RECORDCOMPLETE	35
RECORDCOMPLETER	36
SAVEVOICE	37
SAVEVOICER	38
SENDTEXT	39
SENDEXTR	40
SENDVOICE	41

SENDVOICER	42
SAVETEXT	45
SAVETEXTR	46
TSERVER	47
TSERVERR	48
TSTATUS	49
TSTATUSR	50
VDISTLIST	59
VDISTLISTR	60
VOICESENT	61
VOICESENTR	62
VSERVER	63
VSERVERR	64
VSTATUS	65
VSTATUSR	66
ENDPLAY	67
ENDPLAYR	68
ENDRECORD	69
ENDRECORDR	70
UPDATEVOICE	71
UPDATEVOICER	72
VDIRECTORY	73
VDIRECTORYR	74
TDISTLIST	75
TDISTLISTR	76
TDIRECTORY	77
TDIRECTORYR	78
UPDATETEXT	79
UPDATETEXTR	80
GETVOICE	81
GETVOICER	82
ACKCREATEV	83
ACKCREATEVR	84
ACKCREATET	85
ACKCREATETR	86
ACKUPDATEV	87
ACKUPDATEVR	88
ACKUPDATET	89
ACKUPDATETR	90
NEWVOICE	91
NEWVOICER	92
ACKCREATEI	93
ACKCREATEIR	94
ACKCREATEF	95
ACKCREATEFIR	96
ACKUPDATEI	97
ACKUPDATEIR	98
ACKUPDATEF	99
ACKUPDATEFR	100
CIHEADER	101

CIHEADERR	102
CFHEADER	103
CFHEADERR	104
DELETEIMAGE	105
DELETEIMAGER	106
DELETEFAX	107
DELETEFAXR	108
FAX	109
FAXR	110
10 LISTIMAGE	111
LISTIMAGER	112
LISTFAX	113
LISTFAXR	114
GETIMAGE	115
GETIMAGER	116
GETFAX	117
GETFAXR	118
IMAGE	119
IMAGER	120
20 FAX	121
FAXR	122
NEWIMAGE	123
NEWIMAGER	124
NEWFAX	125
NEWFAXR	126
QUERYI STATUS	127
QUERYI STATUSR	128
QUERYF STATUS	129
QUERYF STATURR	130
30 RECORDIMAGE	131
RECORDIMAGER	132
RECORDFAX	133
RECORDFAXR	134
SAVEIMAGE	135
SAVEIMAGER	136
SAVEFAX	137
SAVEFAXR	138
SENDIMAGE	139
SENDIMAGER	140
40 SENDFAX	141
SENDERFAXR	142
IDIRECTORY	143
IDIRECTORYR	144
FDIRECTORY	145
FDIRECTORYR	146
IDISTLIST	147
IDISTLISTR	148
FDISTLIST	149
FDISTLISTR	150

TSHEADER
 説明: オフィス (テキスト) システム・ヘッダ情報
 TSHEADER
 DATE
 TIME
 TSSEQUENCE
 TVMSGID
 TMSG
 DELIVERYFLAGS
 TSUSERID_sender
 TSNODE_sender
 TSNAME_sender
 TSMSGLENGTH
 DOCTYPE
 STATUS
 SENDTYPE
 PHONE
 SUBJECT
 NUM_RECIPS
 CCLIST
 VSHEADER
 説明: 音声システム・ヘッダ情報
 VSHEADER
 DATE
 TIME
 VSSEQUENCE
 TSSEQUENCE
 TVMSGID
 TMSG
 DELIVERYFLAGS
 VSUSERID_sender
 VSNODE_sender
 VSNAME_sender
 VSMGLENGTH
 VMSGDURATION
 DOCTYPE
 STATUS
 SENDTYPE
 PHONE
 SUBJECT
 NUM_RECIPS
 CCLIST
 ISHEADER

パラメータ・フィールド

名前	フィールド ID	バイト	説明
ACTION	01	1	音声システムとオフィス・システムの間のアクション
ACTIONPARM	02	1	実行すべきディレクトリ・アクション
ARCHIVENAME	03	18	メール項目を保存すべき宛先名を含む文字列
CALENDARITEM	05	2	カレンダー項目番号

* 説明: イメージ・システム・ヘッダ情報

ISHEADER
 DATE
 TIME
 ISSEQUENCE
 TSSEQUENCE
 TVMSGID
 TMSG
 DELIVERYFLAGS
 10 ISUSERID_sender
 ISNODE_sender
 ISNAME_sender
 ISMSGLENGTH
 DOCTYPE
 STATUS
 SENDTYPE
 PHONE
 SUBJECT
 NUM_RECIPS
 20 CCLIST
 FSHEADER
 説明: ファクシミリ・システム・ヘッダ情報
 FSHEADER
 DATE
 TIME
 FSSEQUENCE
 TSSEQUENCE
 TVMSGID
 TMSG
 30 DELIVERYFLAGS
 FSUSERID_sender
 FSNODE_sender
 FSNAME_sender
 FSMGLENGTH
 DOCTYPE
 STATUS
 SENDTYPE
 PHONE
 SUBJECT
 40 NUM_RECIPS
 CCLIST
 [表7]

*

61		62	
CALLTOPHONE		30	呼び出す電話番号を示す数字の列。18002827982 (左揃え、ブランク充填)
DATE	07	8	YYYYMMDD。YYYYは年、MMは月、DDは日。日付を入力する。
DELIVERYDATE	08	8	YYYYMMDD。YYYYは年、MMは月、DDは日。
DELIVERYFLAGS	09	1	メッセージの優先順位または分類
DELIVERYTIME	10	4	送信オプション。HHMMは、予想配付時間を表す。将来の配付およびパーソナル・リマインダに使用する。
DIGITNAME	12	20	電話機の押しボタンから入力する名前のデジタル表記
DISTLISTNAME	13	18	音声システム配布リスト名
DOCTYPE	14	2	文書タイプ
ERRCODE	15	2	各種エラー
FILTER	16	2	リフレッシュ時にどのヘッダを送信するのか決定するためのフィルタ。肯定応答、未配付、保存、作業空間、挨拶などの配付タイプ (インバスケット) と、オープン済み、未オープン、既見、未見、優先、非優先、パーソナル、非パーソナルなどの属性を含む。
MAXBLOCKS	17	2	メッセージ・ヘッダのリスト要求に対する応答に含まれるヘッダ、または一義的な合致がないときに返されるディレクトリ・エントリの最大数。
MAXSIZE	18	2	コマンド中で音声システムに送信されるTEXTデータの最大サイズ。OFFSETと共に使用するとき、全TEXTはピースごとに送信される。
NUMREC	19	10	ディレクトリ探索時に返されるレコードの数、またはディレクトリ・トランザクション中で作成/削除/更新されるレコードの数。
OFFSET	21	1	このコマンド中のTEXT部分の全TEXTの始めからのオフセット。
PHONE	22	30	送信元の電話番号 (左揃え、ブランク充填)
PLAYACTION	23	1	通常の再生、逆方向スキップ、順方向スキップ、加速、減速などの再生アクションを示す。
PROFILEACTION	24	1	データベース・アクションを示す。Lはユーザ・リスト、Cは内容、Uはユーザ更新 (フェーズ1にない更新) を表す。
RECORDTYPE	25	1	新規メッセージを録音するか、それとも古いメッセージに付加するかを示す。
REFRESHFLAG	27	1	この通知は、システム中の既存のヘッダまたは新規ヘッダを表す。"R"は既存のヘッダ、"N"は新規ヘッダを表す。
SEARCHMAX	29	1	データを返すべき合致の最大数
SENDFLAG	31	1	ヘッダを送信するか否かを示す。ヘッダを送信しない場合、同期化のためにカウントをチェックできる。
SENDTYPE	32	2	送信要求の特性。新規項目転送応答、肯定応答

63

64

			なし、および肯定応答要求済み。
SESSIONPHONE	33	30	発呼側の電話番号を示す数字の列
STARTTIME	34	6	HHMMSS。HHは時、MMは分、SSは秒。探索の開始時間。
STATUS	35	1	メッセージ状況
STOPTIME	36	6	探索の停止時間。HHMMSS。HHは時、MMは分、SSは秒。
SUBJECT	37	50	注の主題
TCOUNT	38	2	ユーザのインバスケット中のテキスト・メッセージの現在の数を示す整数。このカウントには音声ヘッダは含まれない。
TEXT	39		テキスト注またはカレンダー・エントリの英数字列
TIME	40	6	HHMMSS。HHは時、MMは分、SSは秒。時間を入力する。
TMSG	41	255	テキスト・バックスリップを含めるのに使用するテキスト・メッセージ・フィールド
TSERRCODE	42	2	BAD_TSUSERLISTR構造中でSENDVOICE、SENDTEXT、VDISTLISTが使用する。常に非0。
TMSGLENGTH	43	4	テキスト注のファイル長
TSNAME	44	44	オフィス・システムがユーザを認識するための、ユーザのフル・ネーム (たとえば、Carla L. Dennis)
TSNODE	45(s)	145(1)	8 オフィス・システム・ノードID
TSSEQUENCE	46	53	テキスト・メール項目順序番号
TSUSERID	47(s)	147(1)	8 オフィス・システム・ユーザID
TMSGID	48	8	音声バックスリップのメッセージID
VCOUNT	49	2	ユーザのインバスケット中の音声メッセージの現在の数を示す整数。このカウントにはテキスト・ヘッダは含まれない。
VMSGLENGTH	50	4	バイト単位で表した、音声メッセージの長さ
VSNAME	51	44	音声システムのユーザ名
VSNODE	52	8	音声システム・ノードID
VSSEQUENCE	53	8	音声システム・メッセージ順序番号
VSUSERID	54	8	音声システム・ユーザID
VSERRCODE	55	2	BAD_VSUSERLISTR構造中でSENDVOICE、VDISTLISTが使用する。常に非0。
TABLENAME	56	18	探索または更新中のオフィス・ディレクトリ・テーブルの名前
NUMFLDS(フィールドの数)	57	2	レコード中のフィールドの数。BUFFER中で渡される。
COLNO	58	2	オフィス・ディレクトリ・フィールドに対する索引
COLDATA	60		オフィス・ディレクトリ・フィールドに関連するデータ
VMSGDURATION	61	2	秒単位で表した、音声メッセージの長さ
ACKACTION	62	2	ack/nack更新時に実行すべき処置を定義する。

65			
USERACTION	63	2	音声システムとオフィス・システムの間ユーザ・アクション
NUM_RECIPS	64	2	CCLIST中の受信者の数
DELETEFLAG	64	1	メッセージ削除標識。たとえば、メッセージを削除するか否かを示す。

【0097】以上、本発明をその好ましい実施例に関して述べてきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく、その構成に種々の変更を加えられることが当業者には理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】統合メッセージ・システムにおける電子ハードウェアの好ましい一実施例の全体図である。

【図2】オフィス・サーバのブロック図である。

【図3】音声サーバのブロック図である。

【図4】イメージ・サーバのブロック図である。

【図5】ファクシミリ・サーバのブロック図である。

【図6】オフィス・ワークステーションのブロック図である。

【図7】統合メッセージ・システムの代替実施例のブロック図である。

【図8】電子音声メール・システム、電子イメージ・メール・システム、電子ファクシミリ・メール・システムを有する統合メッセージ・システムにおける全体的なメッセージの流れを示す図である。

【図9】統合メッセージ・プロトコルにおける汎用メッセージ・フォーマットと、特定のメッセージ要求およびメッセージ応答を示す図である。

【図10】統合メッセージ・システムにおけるテキスト同期化の流れ図である。

【図11】統合メッセージ・システムにおける音声同期化の流れ図である。

【図12】受信側にメール項目に関して通知する統合メール・バスケット・パネルを示す図である。

【図13】統合メッセージ・システム内のコンピュータ・ワークステーションでメッセージを転送するときに使

用する転送パネルを示す図である。

【図14】統合メッセージ・システム内のコンピュータ・ワークステーションでメッセージを生成するときに使用するレコーダ・パネルを示す図である。

10 【図15】統合メッセージ・システム内のコンピュータ・ワークステーションで音声メッセージを再生するときに使用する音声メール再生パネルを示す図である。

【図16】メッセージ録音の流れ図である。

【図17】バスケット・ビュー作成の流れ図である。

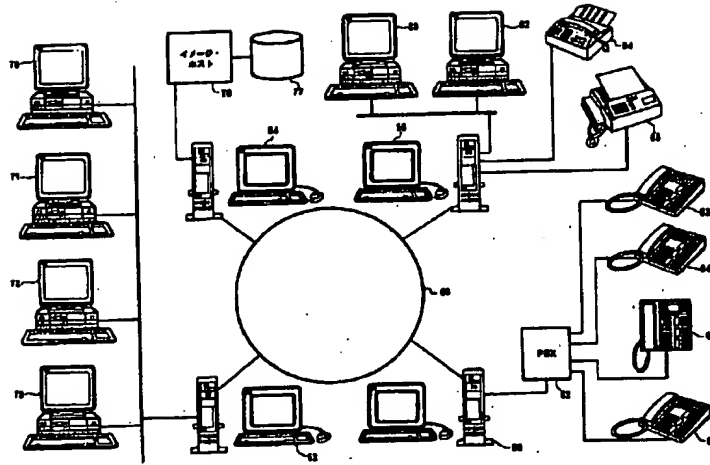
【図18】メール項目再生の流れ図である。

【図19】電話パネルからのダイヤル操作の流れ図である。

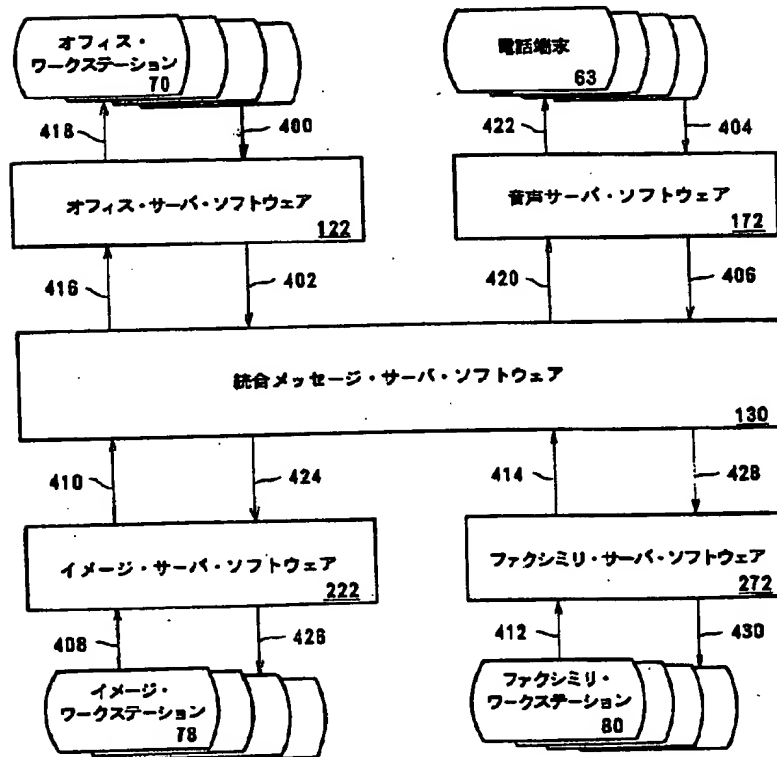
【符号の説明】

- 50 音声メッセージ・サーバ
- 20 52 オフィス・サーバ
- 54 イメージ・サーバ
- 56 ファクシミリ・サーバ
- 60 トークン・リング・ネットワーク
- 62 PBX
- 63 電話端末
- 70 ワークステーション
- 80 ファクシミリ・ワークステーション
- 84 ファクシミリ・マシン
- 122 オフィス・サーバ・ソフトウェア
- 124 オフィス・ポインタ記憶域
- 129 媒体拡張コード・モジュール
- 130 統合メッセージ・サーバ・ソフトウェア
- 132 音声システム要求ハンドラ
- 134 オフィス・システム要求ハンドラ
- 138 ファクシミリ・システム要求ハンドラ

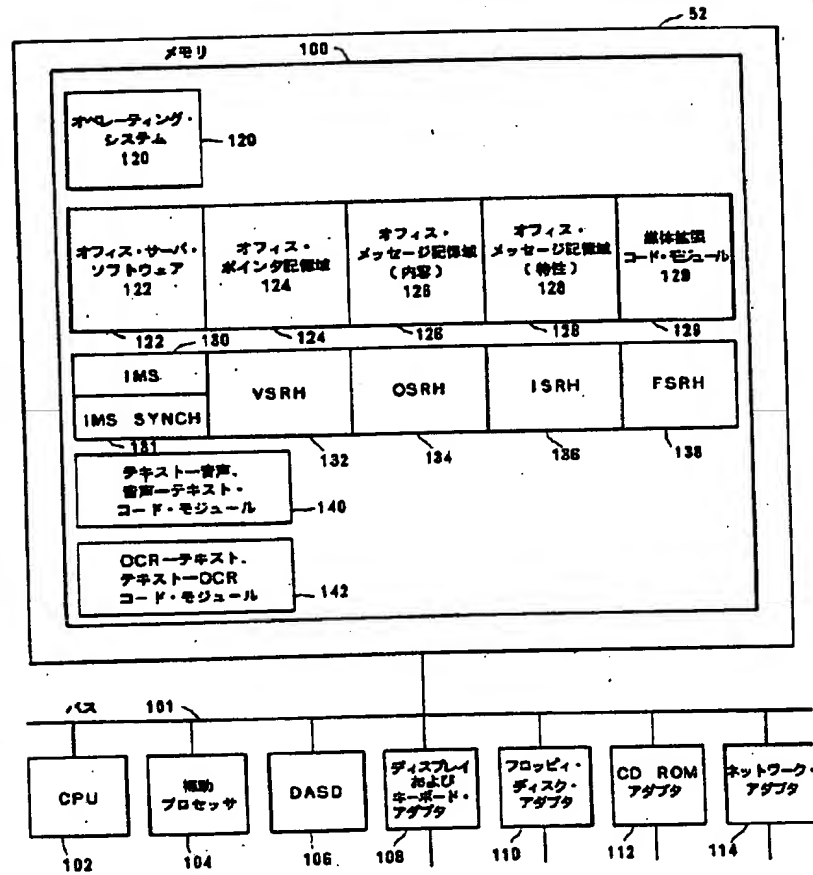
【図1】



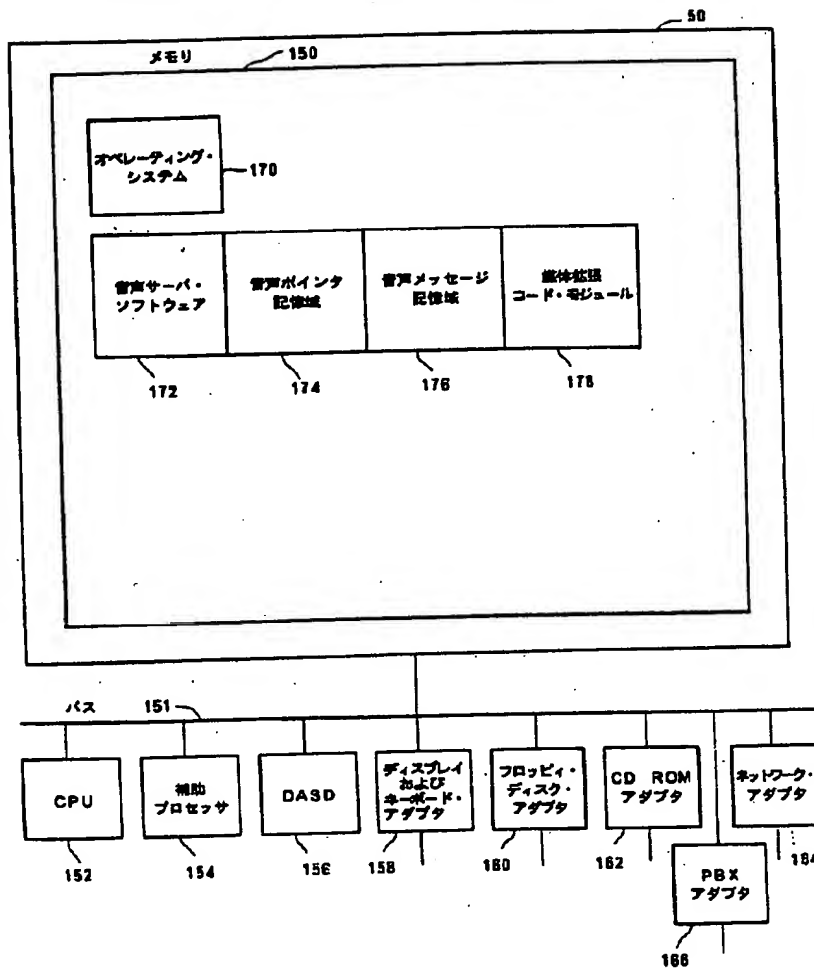
【図8】



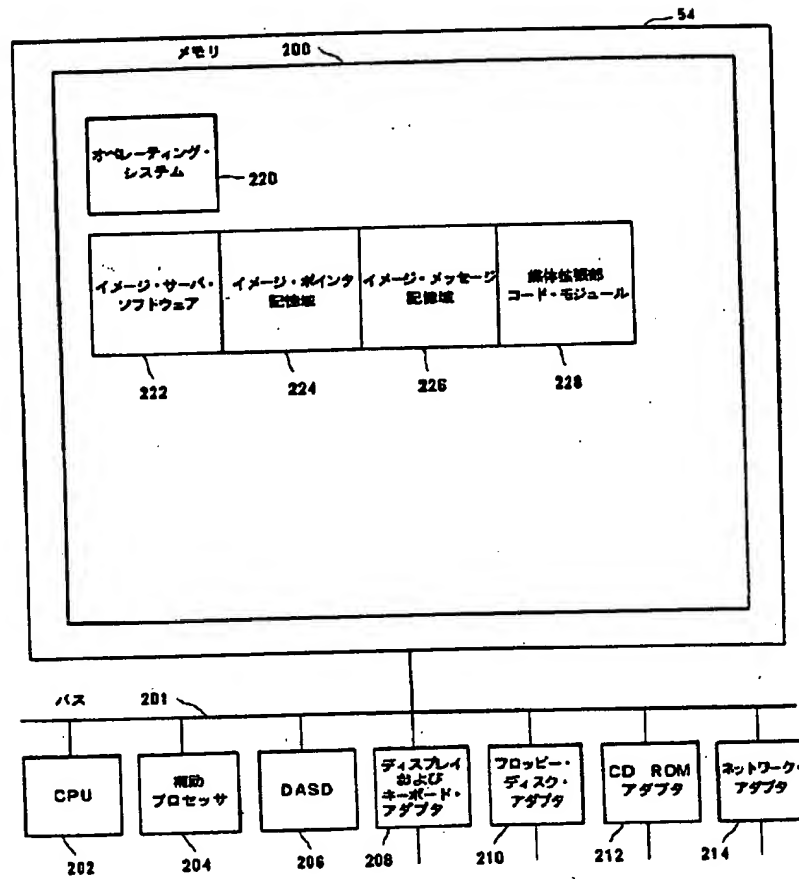
【図2】



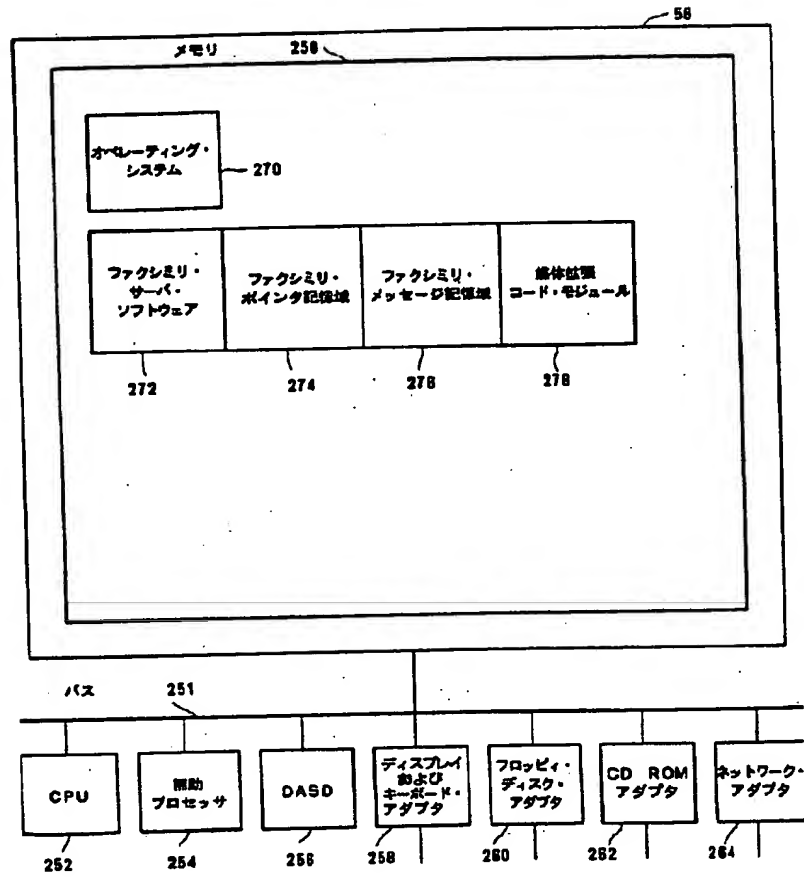
【図3】



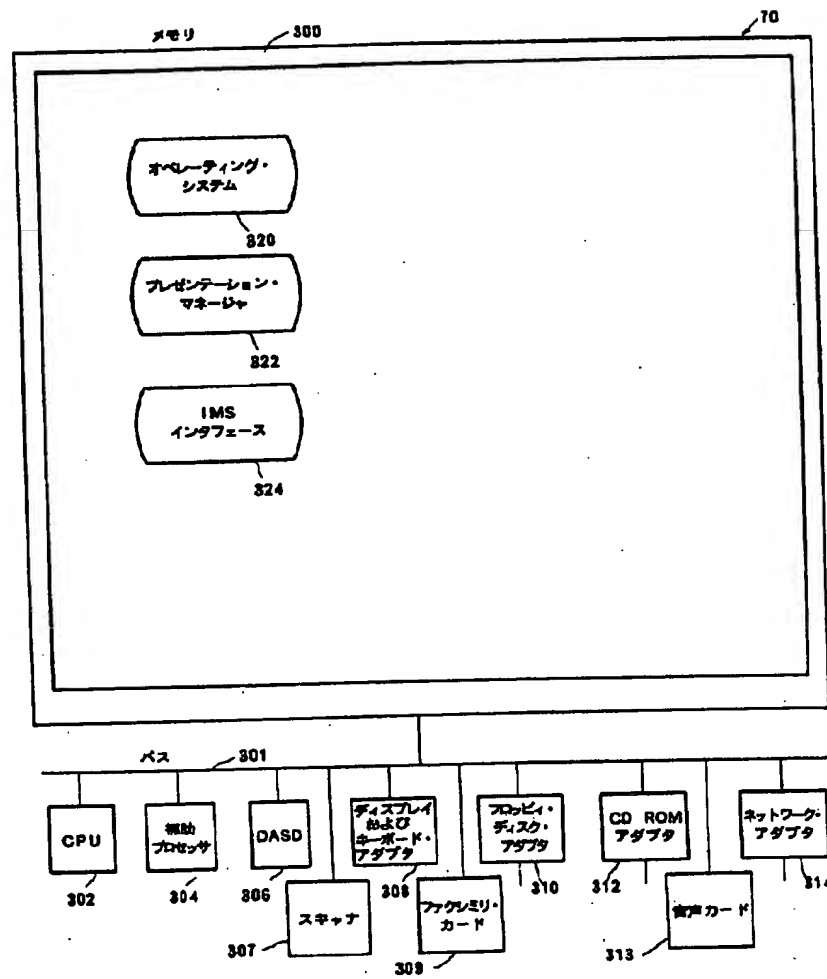
【図4】



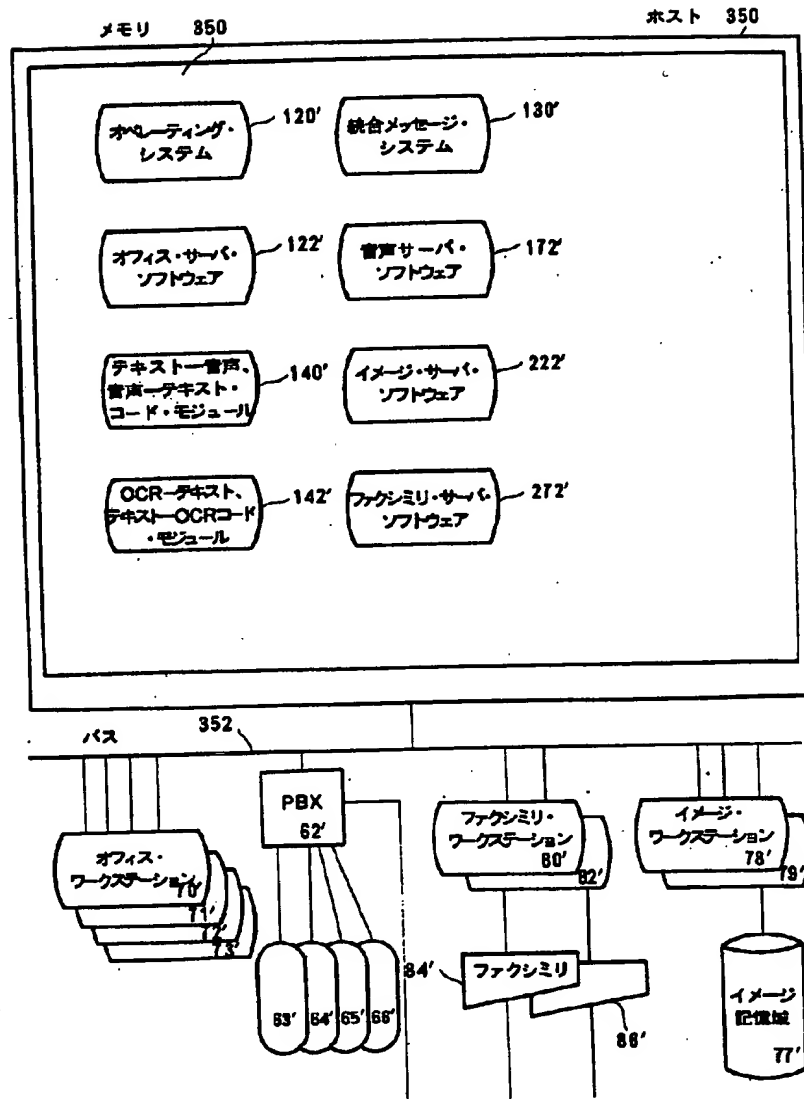
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

汎用メッセージ・フォーマット

(2バイト)	(2バイト)	(2バイト)	(2バイト)	(Nバイト)
メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値

RECORD (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, RECORDTYPE, VSSEQUENCE)

メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値
44	33	10 12 8 5 5	54 52 33 25 53	SOLTIS VOICENOD 2885 1 0

RECORDR (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値
38	34	10 12 8 2	54 52 33 15	SOLTIS VOICENOD 2885 0

ENDRECORD (VSUSERID, VSNODE, DELETEFLAG, SESSIONPHONE)

メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値
35	69	10 12 1 8	54 52 64 33	SOLTIS VOICENOD 1 2885

ENDRECORDR (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE)

メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値
36	70	10 12 8 2	54 52 33 15	SOLTIS VOICENOD 2885 0

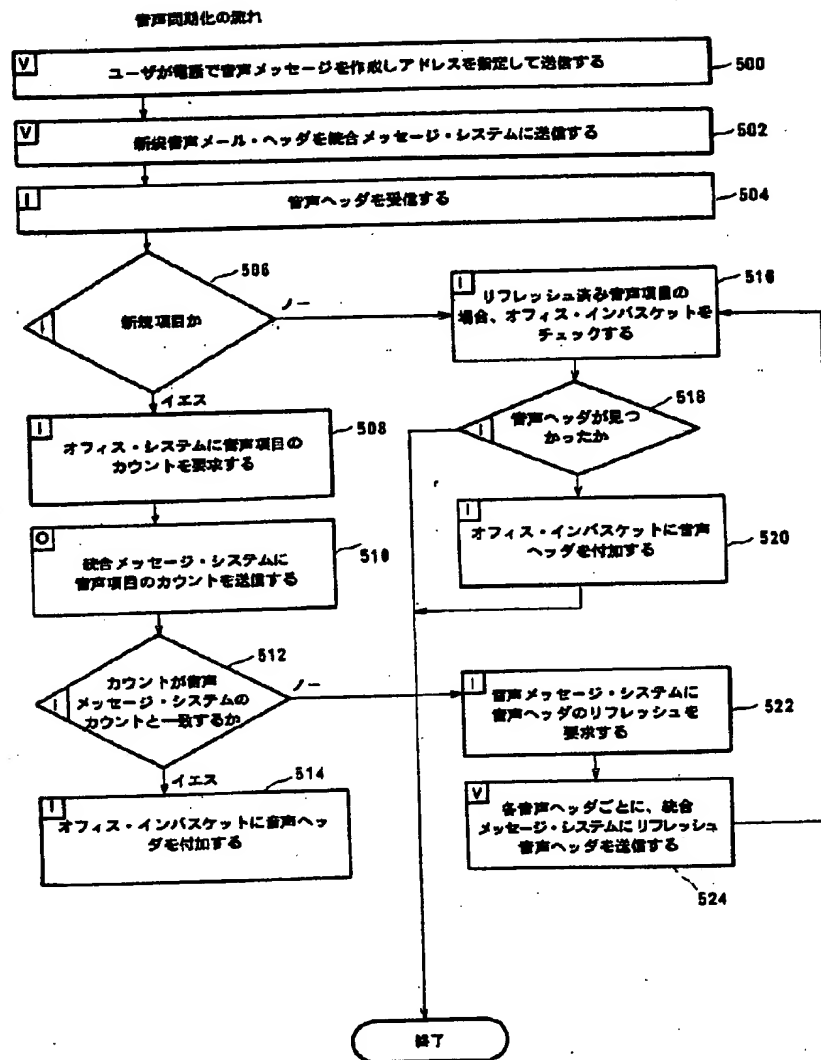
PLAY (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, PLAYACTION, VSSEQUENCE)

メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値
43	25	10 12 8 1 8	54 52 33 23 53	SOLTIS VOICENOD 2885 2885 12345678

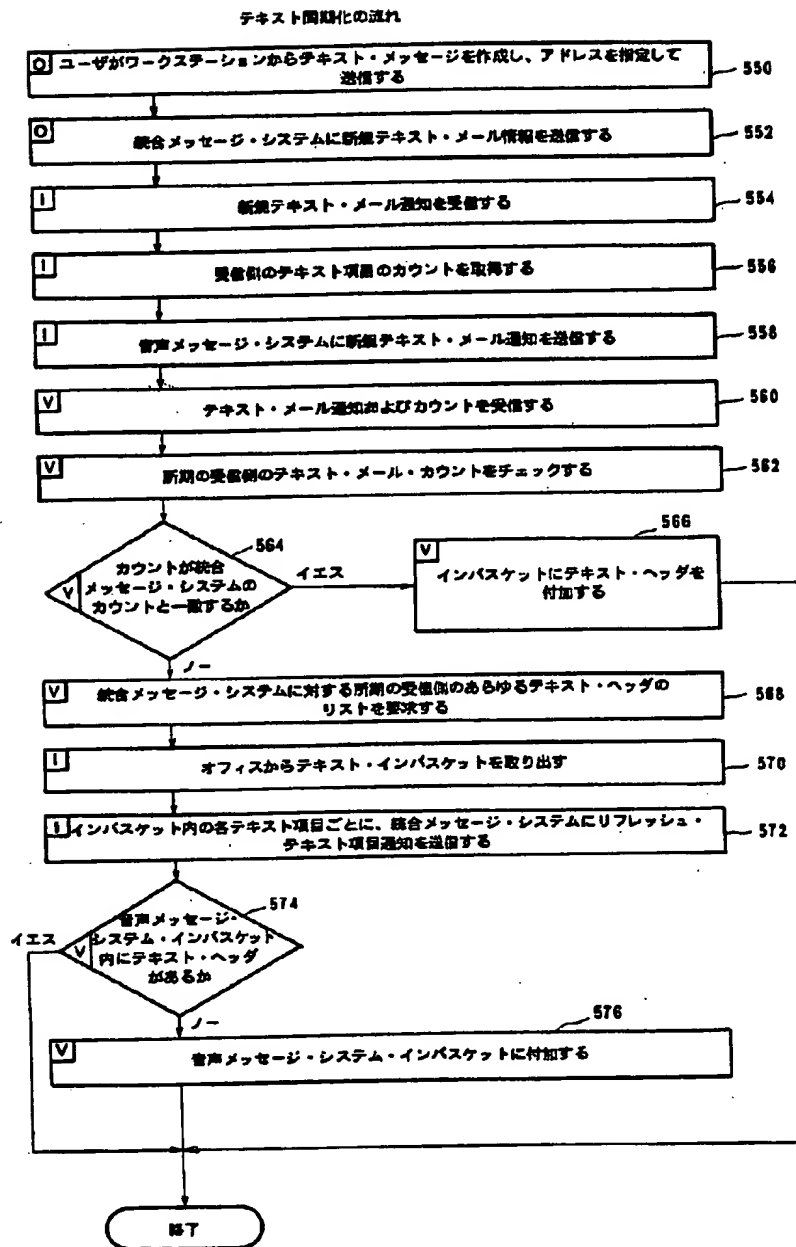
PLAYR (VSUSERID, VSNODE, SESSIONPHONE, ERRCODE, VSSEQUENCE)

メッセージ長	時刻ID	フィールド長	フィールドID	フィールド値
44	26	10 12 8 2 8	54 52 33 15 53	SOLTIS VOICENOD 2885 0 12345678

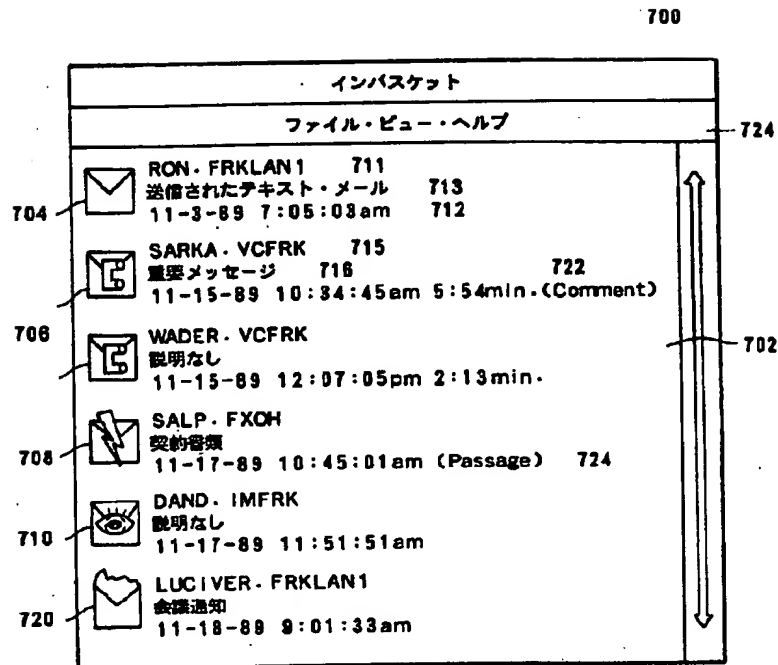
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

750

転送

アドレス指定

従来どおり

.....

説明

注釈

テキスト注釈

0 Atch le tte bgnn

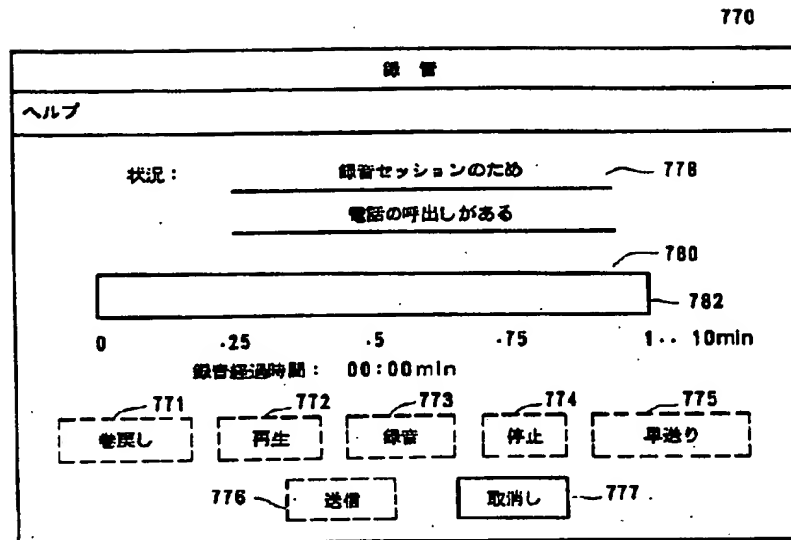
0 Atch le tte ed

保存 754

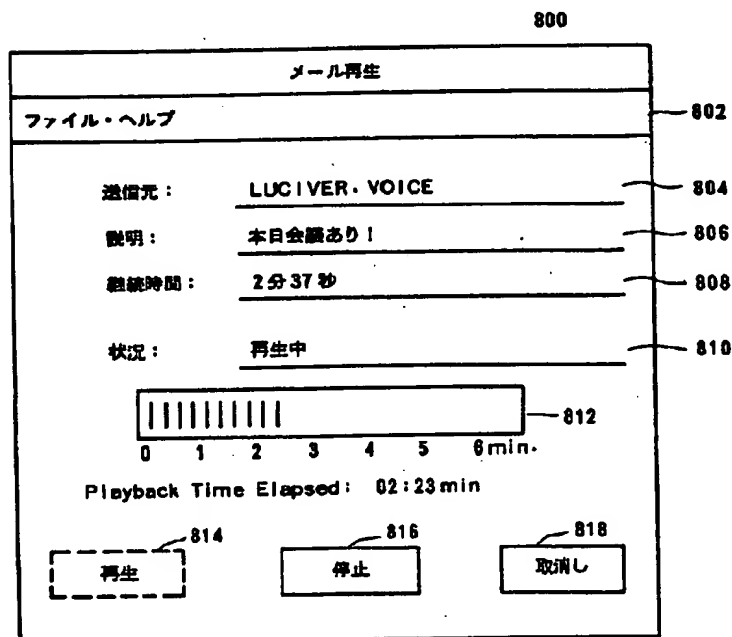
送信 オプション 取消し

752

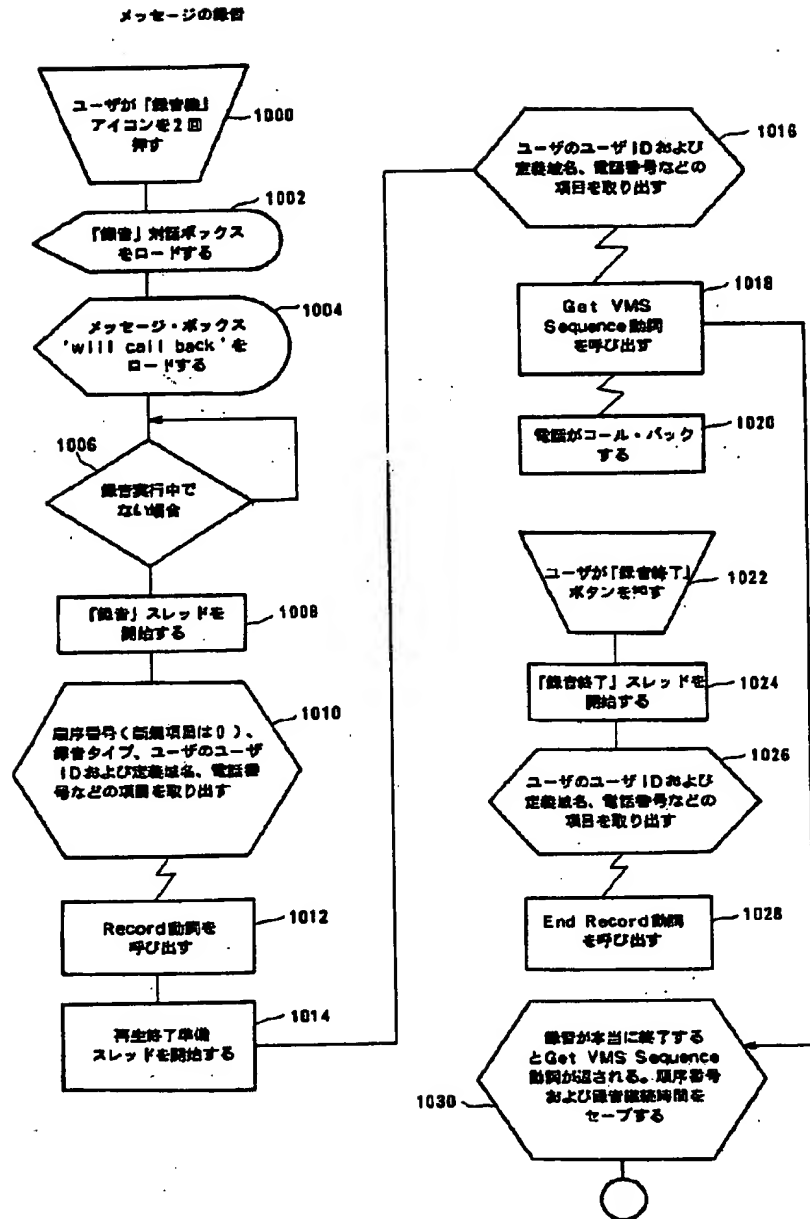
【図14】



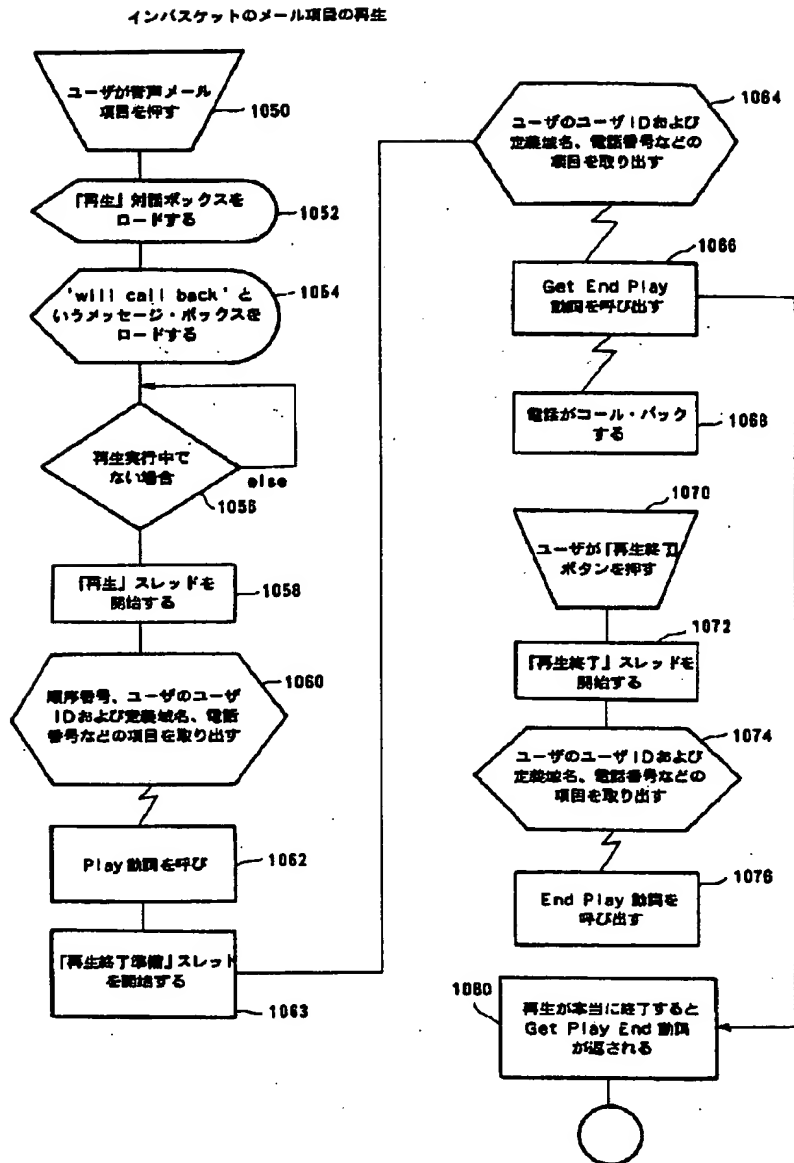
【図15】



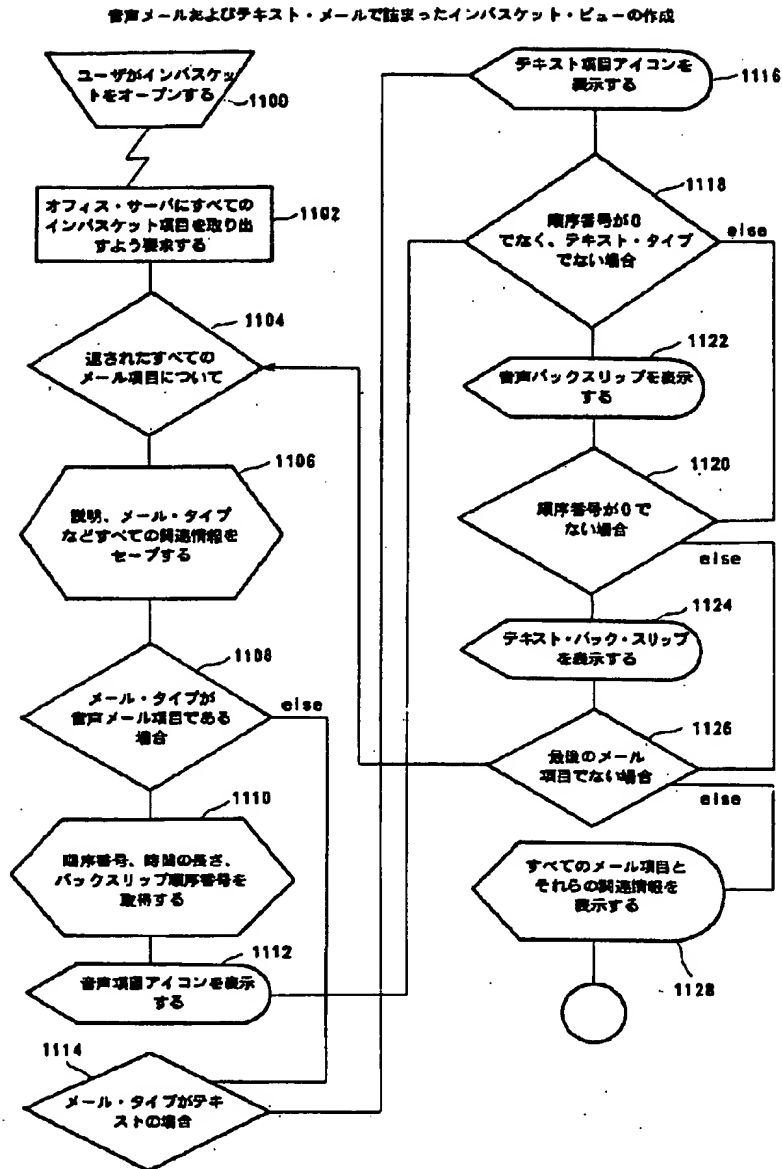
【図16】



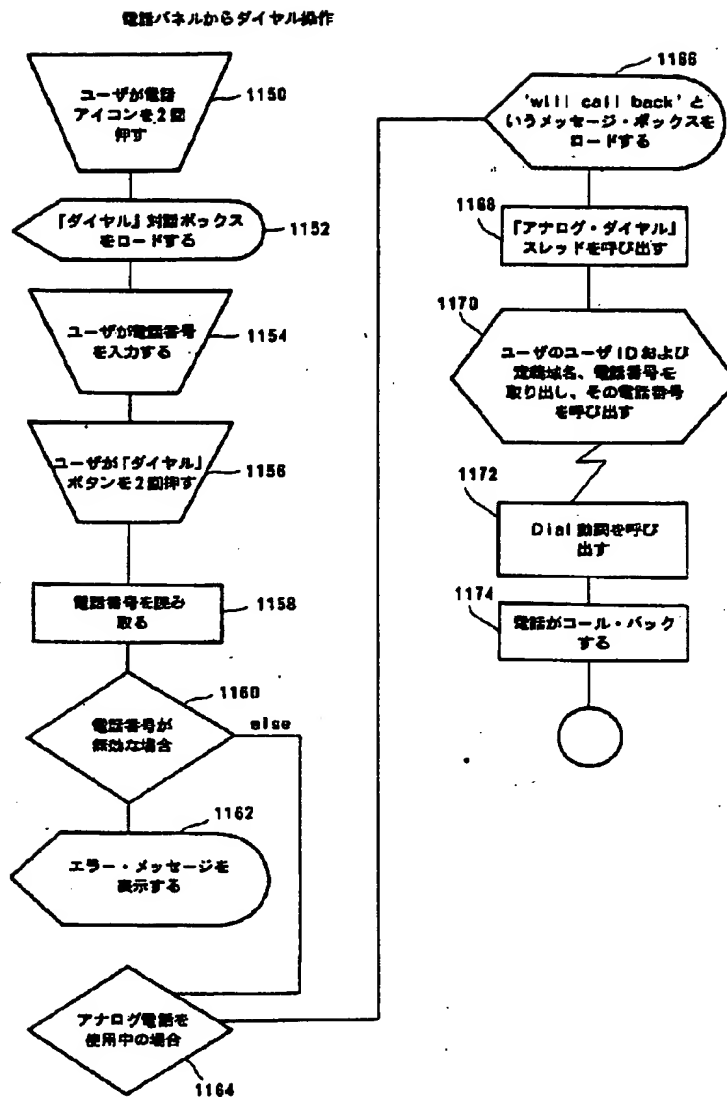
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 ダニエル・デレーナ
 アメリカ合衆国07480、ニュージャージー
 州ウェスト・ミルフォード、ローリング・
 リッジ・ロード 108

(72)発明者 マイケル・ルチヴェーロ
 アメリカ合衆国076030、ニュージャージー
 州エマーソン、パーク・アベニュー 233

(72)発明者 サルカ・マルティネス
アメリカ合衆国33434、フロリダ州ボカ・
ラトン、24番ストリート、ノース・ウエス
ト 6239

(72)発明者 ロナルド・ジェイ・サルピエトラ
アメリカ合衆国48375、ミシガン州ノヴィ、
グリーニング・コート 23689

(72)発明者 オルガ・イー・サヴァスターノ
アメリカ合衆国07003、ニュージャージー
州ブルームフィールド、ブロード・ストリ
ート 787

(72)発明者 ロナルド・ソルティス
アメリカ合衆国07470、ニュージャージー
州ウェイン、ブライアウッド・ロード 55